UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 13

FACULTÉ DE MÉDECINE

DES

FRACTURES PARCELLAIRES

de l'extrémité supérieure de l'humérus

et les accidents du travail

(AVEC RADIOGRAPHIES)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 23 Décembre 1911

PAR

Raymond LEVÈRE

Né à Béziers (Hérault), le 14 avril 1885

Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse — FORGUE, Professeur, *Président.* — GILIS, Professeur — SOUBEYRAN, Agrégé — RICHE, Agrégé — *Assesseurs*

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse, 14

1911

DES

FRACTURES PARCELLAIRES

DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 13

FACULTÉ DE MÉDECINE

DES
FRACTURES PARCELLAIRES
de l'extrémité supérieure de l'humérus
et les accidents du travail
(AVEC RADIOGRAPHIES)

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Le 23 Décembre 1911

PAR

Raymond LEVÈRE

Né à Béziers (Hérault), le 14 avril 1885

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse	FORGUE, Professeur, *Président.*	
	GILIS, Professeur	
	SOUBEYRAN, Agrégé	*Assesseurs*
	RICHE, Agrégé	

MONTPELLIER
IMPRIMERE D'ÉDITIONS D'ART

1911

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT, HAMELIN (✲).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	N.....
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	FLEIG (ch. d. fonct.)

Examinateurs de la thèse :

MM. FORGUE, *Président.*	MM. SOUBEYRAN, *Agrégé.*
GILIS, *Professeur.*	RICHE, *Agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE LE DOCTEUR LEVÈRE

Il fut mon premier maître. L'imiter sera le plus bel exemple de ma vie.

A MA MÈRE

Faible expression de profonde vénération et d'amour filial.

A MON FRÈRE LE DOCTEUR G. LEVÈRE

Témoignage de ma vive reconnaissance pour les conseils qu'il n'a cessé de me prodiguer dans le cours de mes études médicales.

R. LEVÈRE.

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE
LE DOCTEUR CAZALIS

Expression d'inaltérable affection.

A MON ONCLE ET A MA TANTE FONTAINE

Affectueux attachement.

A TOUS LES MIENS

A MES NOMBREUX AMIS

R. LEVÈRE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

A MON JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILIS

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SOUBEYRAN

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RICHE

R. LEVÈRE.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RÉMY

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

R. LEVÈRE.

A MES MAITRES

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRASSET

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRANEL

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUMEL

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JEANBRAU

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX

R. LEVÈRE.

AVANT-PROPOS

« On peut exiger beaucoup de celui qui devient auteur pour acquérir la gloire ou pour motif d'intérêt, mais celui qui n'écrit que pour satisfaire à un devoir, à une obligation qui lui est imposée, a sans doute de grands droits à l'indulgence des lecteurs. »

(La Bruyère.)

Nous accueillons avec une joie bien douce ce jour où, délivré des émotions du candidat, nous pouvons laisser parler notre cœur et donner libre carrière à nos sentiments de reconnaissance.

Notre pensée émue va d'abord vers nos excellents parents qui nous ont toujours entouré de la meilleure des affections et de la plus tendre des sollicitudes. Jamais nous ne pourrons les dédommager de tout le bien qu'ils nous ont fait et des sacrifices qu'ils se sont imposés pour nous.

Qu'il nous soit permis d'adresser un témoignage de vive reconnaissance à tous ceux qui, dès notre première jeunesse, ont contribué par leur savoir et leur dévouement à faire de nous ce que nous sommes ; il nous est impossible de nommer tous les maîtres qui ont droit à nos remerciements, mais en lisant ces lignes ils se reconnaîtront et ne pourront nous accuser d'ingratitude et d'oubli.

Nous avons été vivement touché des marques d'affectueuse sympathie que nous ont témoignée durant nos études médicales

ceux qui, avant d'être nos maîtres, avaient été les condisciples ou les amis de notre père, de notre beau-frère et de notre frère. Ils ont bien voulu reporter sur nous une part de cette cordiale amitié, qu'ils soient persuadés que nous ne les oublierons jamais.

A tous nos maîtres de la Faculté de médecine de Montpellier nous exprimons le regret bien sincère que nous éprouvons de les quitter, et nous leur offrons en échange de l'instruction qu'ils nous ont donnée le tribut de notre profonde gratitude. Notre pensée ira souvent à eux, au cours de notre carrière médicale, et leur enseignement sera sans cesse présent à notre esprit.

M. le professeur Forgue veut bien nous faire l'insigne honneur de présider notre thèse : qu'il veuille bien accepter les remerciements de son élève, heureux de rendre hommage à son esprit hautement scientifique et de lui témoigner son admiration.

M. le professeur Gilis a droit à l'expression de nos sentiments les plus cordiaux et de notre profond attachement pour son inépuisable bienveillance et pour l'intérêt qu'il nous a toujours témoigné.

Nous tenons enfin à dire notre gratitude et notre reconnaissance à M. le docteur Rémy, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Nous avons eu l'honneur d'être son interne durant une année ; nous lui devons notre sujet de thèse, et c'est grâce à sa direction et à sa précieuse collaboration que nous avons pu mener à bien notre travail. Nous gardons de son enseignement pratique et de sa sollicitude affectueuse le meilleur souvenir.

Bien affectueux merci à notre ami J. Martin, radiographe à la clinique du D[r] Rémy, qui a exécuté avec autant d'habileté que de dévouement les radiographies de cette thèse.

A nos amis, à nos compagnons d'études avec lesquels nous avons vécu à peu près toutes les heures de travail et de loisir, nous adressons un souvenir de franche camaraderie et un adieu plein de regrets.

PLAN

Introduction

Fréquence des erreurs de diagnostic des traumatismes de l'épaule.

Nécessité des radiographies.

Gravité des conséquences par traitement insuffisant et tardif.

CHAPITRE PREMIER

Anatomie pathologique

Définition des fractures parcellaires qui ne comprennent pas les fractures du col anatomique, du col chirurgical et les fractures dites longitudinales.

Description des lésions osseuses du trochin et du trochiter (Fréquence du trochiter due à une architecture spéciale).

Rapport des parties rompues avec les tissus tendineux, ligamenteux, séreux, périostiques et articulation.

Evolution de la réparation. Cal fibreux. Néoformations osseuses.

CHAPITRE II

Etiologie et Pathogénie

Trauma direct (Chute sur l'épaule).

Trauma indirect (Chute le bras écarté, choc des parties osseuses l'une contre l'autre).

Arrachement. Eclatement.

CHAPITRE III

Symptomatologie

1re Période. — Gonflement, douleur, impotence, ecchymose. Elargissement de l'épaule. Recherche du point douloureux maximum à l'insertion du sus-épineux.

2e Période. — Atrophie, raideur autrefois dénommée périarthrite. Crépitation non par fragments, mais par arthrite sèche quelquefois.

CHAPITRE IV

Diagnostic

Il devrait être de règle actuellement de faire la radiographie de toute épaule traumatisée.

Cela éviterait la confusion avec :

1° Contusion simple.

2° Avec les suites des luxations : atrophie musculaire, paralysie du deltoïde, périarthrite de Gosselin, arthrite traumatique rhumatismale, etc.

3° Avec fracture du col anatomique.

4° Avec fracture du col chirurgical.

5° Avec fracture longitudinale.

6° Avec la fracture de l'extrémité externe de la clavicule.

CHAPITRE V

Pronostic

Plus grave que celui des autres fractures (excepté celle du col anatomique) parce que souvent méconnues.

Raideur, ankylose incomplète.

CHAPITRE VI

Complications et raisons de la différence d'évolution

Age.

Etat général (artério-sclérose, rhumatisme, etc.). Simulation ou mauvais vouloir (accidents du travail).

CHAPITRE VII

Traitement

Nécessité d'entreprendre un traitement immédiat.

L'extirpation des fragments est souvent dangereuse, sauf de très rares cas.

Deux autres traitements :

1° Abduction du bras et immobilisation de durée variable.

2° Mobilisation précoce suivant le procédé de Lucas-Championnière.

Observation

Conclusions

Bibliographie

Radiographies

DES
FRACTURES PARCELLAIRES
DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS

INTRODUCTION

Il y a longtemps que les cliniciens ont reconnu la difficulté du diagnostic des traumatismes de l'épaule. C'est avec beaucoup de soin que, dans les traités, les chirurgiens ont établi des tableaux symptomatiques pour chaque cas possible; or, cela est souvent plus théorique que réellement clinique. Mais si, pour les fractures du col anatomique ou du col chirurgical de l'humérus, on a pu constituer un ensemble symptomatique assez net, comme l'a fait Hennequin par exemple, qu'est-ce à dire pour les traumatismes qui atteignent les tubérosités et à plus forte raison *pour les fractures parcellaires* auxquelles il nous a plu de nous intéresser surtout. De sorte que, ce qui est vrai pour les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, l'est *à fortiori* pour les fractures parcellaires.

Smith, Gurlt, Stimpson, Hamilton avant Malgaigne, et après lui Poirier et Mauclaire, ont insisté sur la fré-

quence des erreurs de diagnostic dans les traumatismes de l'épaule. Ici, comme ailleurs, le laboratoire a aidé d'une manière heureuse la clinique ; il a permis de préciser quelques faits relatifs à l'étude de ces lésions ; depuis l'usage courant de *la radiographie*, on est arrivé à déceler un nombre de fractures de la grosse tubérosité jusque-là méconnues, et qui expliquent l'incurabilité et la persistance des troubles qui succèdent à des traumatismes de l'épaule, souvent insignifiants en apparence. Malgaigne signalait avec raison la fréquence de la fracture du trochiter.

De sorte que, grâce à ces faits nouveaux, que la découverte de Roentgen a permis de constater, on a compris, davantage, à chaque nouveau traumatisme de l'épaule, la nécessité de pratiquer systématiquement la radiographie en pareil cas. C'est ce qu'a démontré Tuffier dans une communication faite à la Société de chirurgie, le 20 décembre 1899, et dans un article paru dans la *Presse médicale*, le 10 janvier 1900. « Il est, dit Tuffier, une autre articulation dont les fractures sont souvent méconnues, c'est celle de l'épaule. Je ne parle pas des fractures du col anatomique, je parle des fractures partielles de la tête humérale. Nous avons tous vu un traumatisme de l'épaule, sans lésion apparente, provoquer une raideur articulaire définitive, raideur étiquetée arthrite ou périarthrite traumatique. »

O. Jacob, professeur agrégé au Val-de-Grêce, écrit le 29 janvier 1903, dans la *Gazette des Hôpitaux :*

« La radiographie est venue démontrer que dans tous les cas où la périarthrite ou bien l'arthrite viennent compliquer un traumatisme de l'épaule, quelque simple qu'il paraisse, il existe une fracture parcellaire de l'extré-

mité supérieure de l'humérus, passée inaperçue à l'examen clinique... Dans tous les cas de contusion de l'épaule compliquée de périarthrite traumatique qu'il nous a été donné d'examiner et de radiographier, nous avons toujours trouvé une fracture méconnue de la tête humérale.»

M. Nieszytka (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, avril 1906) a eu l'occasion d'observer, à la clinique chirurgicale du docteur Hœftmann, à Kœnigsberg, plusieurs cas de prétendue contusion simple de l'épaule gauche qui n'étaient en réalité, comme le montre l'examen radiographique, autre chose que des faits de fracture parcellaire.

Plus près de nous, dans un article de la *Semaine médicale* du 16 février 1910 et qui concerne à peu près exclusivement les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, Lucas-Championnière écrit : « Parmi les traumatismes, la fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus est la lésion la plus importante ; grave, parce que fracture articulaire, et grave, parce que le traitement coutumier est fait plus pour engendrer les impotences que pour les prévenir...

« Il ne faut pas oublier qu'avec le traitement actuel de tous les traumatismes de l'épaule, avec les habitudes des médecins et des blessés, avec l'état actuel de la loi sur les accidents du travail, on doit toujours considérer la fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus comme une des lésions graves, réduisant d'une façon importante la capacité du travail de tout ouvrier manuel. *Il serait désirable qu'une radiographie vienne toujours au secours du chirurgien.* »

Tout récemment, le 25 novembre 1911, à la Société de médecine de Paris, M. Dupuy de Frenelle relate la fréquence des fractures isolées de la tête humé-

rale : lésions le plus souvent méconnues et seulement dépistées par la radiographie.

Dans la même séance, M. Laquerrière confirme la fréquence des arrachements de la grosse tubérosité qui passent généralement inaperçus à l'examen clinique, parce que la tubérosité n'est pas complètement arrachée, ou bien parce qu'il existe une infiltration de toute la région. *Aussi faut-il recourir toujours à la radiographie.*

Nous avons pu nous convaincre, à notre tour, de la véracité de ces dires, durant l'année 1910-1911, que nous avons eu l'honneur de passer, comme interne, à la clinique chirurgicale des accidents du travail de M. le professeur agrégé Rémy.

Il nous a été donné, en effet, d'examiner un grand nombre de lésions traumatiques de l'épaule, *systématiquement soumises au contrôle de la radiographie ;* nous avons été frappé de ce fait que bon nombre de blessés, chez lesquels l'examen clinique méthodiquement pratiqué ne révélait aucune lésion palpable et nous obligeait à porter le diagnostic de contusion simple de l'épaule, avaient en réalité une lésion osseuse. C'est ce que montrent nos observations VIII, X, XII, XIII, XIV.

Ces erreurs de diagnostic font fatalement commettre au praticien des erreurs de pronostic et de traitement. Ces contusionnés simples de l'épaule seront atteints par la suite de raideurs articulaires, qui vont, quelquefois, jusqu'à l'impotence fonctionnelle absolue, avec atrophie des muscles du moignon de l'épaule.

D'autre part, nous avons observé des blessés, envoyés par les Compagnies d'assurances, chez lesquels le diagnostic de fracture avait bien été porté dès le début, mais qui, par suite de la négligence du médecin traitant ou d'un

traitement mal approprié, perdaient leur membre irrémédiablement au point de vue fonctionnel. C'est qu'en effet le traitement est important et délicat, et lorsqu'il est insuffisant et tardif les conséquences sont graves. Sans doute, pour expliquer ces complications, puisque c'est un besoin de notre esprit de vouloir toujours trouver les raisons des faits, on invoquera la périarthrite traumatique ou l'hystéro-traumatisme. Nous avons tôt fait de dire « c'est de l'hystérie », et nous passons. Admettons l'hystéro-traumatisme ; il reste que, le plus fréquemment, ces raideurs articulaires, cette impotence absolue, cette atrophie musculaire sont les conséquences d'une fracture méconnue de l'extrémité supérieure de l'humérus. Quant à la périarthrite, telle que l'a décrite Gosselin, et après lui Duplay, il est admis qu'elle est la conséquence d'une inflammation des éléments de l'articulation et, qu'en aucun cas, elle ne constitue le fait primitif.

Donc, étonnement pour le médecin, ennuis pour le malade.

Ces diverses notions ont pris une valeur très grande, depuis l'application de la loi sur les accidents du travail. Le médecin est tenu de répondre à de nombreuses questions, et il lui est moins permis qu'avant de se tromper, « la précision du diagnostic est un sûr garant de la valeur du traitement..... la douleur persiste : on ne sait pourquoi, on accuse quelquefois le malade de pusillanimité. Pauvre malade ! Et, pour peu qu'il s'agisse d'un cas d'accident du travail, on a vite fait de l'accuser de duplicité, et on l'oblige à reprendre l'outil » (Dagron). Heureux quand on ne l'accuse pas d'être un hystérique!

Donc, si nous avions déjà des raisons pour faire *systématiquement la radiographie dans les trauma-*

tismes de l'épaule, cette loi en est une nouvelle, impérieuse. Et d'ailleurs, si le médecin de 1911 oublie en pareil cas l'existence des rayons X, le malade se chargera de la lui rappeler. Car les malades et les opérés surtout ont développé leurs facultés affectives d'une manière telle que, lorsque nous les avons secourus, ils se demandent avec anxiété s'ils doivent en remerciement nous intenter un procès ou nous tuer.

« La radiographie est devenue une arme contre le médecin, et tout fracturé mécontent peut se procurer en fin de traitement une radiographie qui démontrera au médecin le mauvais résultat obtenu.

» Le blessé va de médecin en médecin, porteur d'un radiogramme qui montre un cal, une déformation, ou même simplement une diminution d'opacité au niveau d'un os. Il accuse de l'impotence et des douleurs persistantes, et finit par obtenir plusieurs certificats, parmi lesquels il choisit finalement celui qui apprécie le plus généreusement son incapacité. Nous sommes convaincus, pour avoir soigné et suivi comparativement des fracturés assurés et non assurés, que, dans les suites éloignées de ces traumatismes, il n'y a souvent de réel que le désir d'obtenir une pension viagère. » (Forgue et Jeanbrau).

Ainsi les questions de procédure soulevées par les accidents du travail exposent à bien des déboires le médecin inexpérimenté dans la question si difficile des fractures.

Donc nous avons cru faire œuvre utile en consacrant notre thèse inaugurale à l'*étude des fractures parcellaires de l'extrémité supérieure de l'humérus*.

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les fractures *parcellaires* sont faites par des lésions partielles du trochin, du trochiter et de la tête humérale.

Ce sont des fractures tubérositaires incomplètes. Ce qui caractérise ces fractures parcellaires, malgré leur origine diverse, c'est qu'elles ont de commun leur petit volume.

Elles sont, suivant les cas, intra ou extra-capsulaires.

Nous éliminons donc les fractures du col anatomique, du col chirurgical, celles dites longitudinales.

Nous ne rappellerons que les notions d'anatomie indispensables pour la compréhension des faits cliniques.

Les deux tubérosités séparées par la coulisse bicipitale sont situées entre le col chirurgical et le col anatomique.

La tubérosité antérieure, appelée aussi trochin ou petit trochanter, donne insertion au sous-scapulaire, et,

à sa base, au ligament gléno-huméral moyen (sus-gléno-pré-huméral de Farabeuf).

La tubérosité postérieure, appelée aussi trochiter, grand trochanter, grosse tubérosité, présente trois facettes saillantes auxquelles se fixent : les muscles sus-épineux en haut, sous-épineux au milieu, petit rond en bas ; et une lame fibreuse, le ligament coraco-huméral.

L'insertion de la capsule se fait du côté de l'humérus dans sa moitié supérieure, sur la lèvre externe du col anatomique ; dans sa moitié inférieure, sur le col chirurgical, à 8 ou 10 milimètres au delà du revêtement cartilagineux.

Les tendons des muscles viennent faire corps avec la capsule :

« Une coiffe musculo-tendineuse, dit Poirier, recouvre la partie antérieure, supérieure et postérieure de l'articulation. Là où la capsule est doublée par les tendons, elle s'amincit ou disparaît ; là où elle n'est point soutenue, elle apparaît épaissie et renforcée. Ces tendons sont de véritables ligaments actifs. »

Histologiquement, le ligament capsulaire se compose de faisceaux fibreux, pour la plupart longitudinaux, les autres affectant une direction circulaire ou oblique.

La tête de l'humérus représente, à peu près, le tiers d'une calotte sphérique, ou mieux d'une portion d'ovoïde dont le grand diamètre vertical mesure 5 centimètres et demi ou 6 centimètres, tandis que le diamètre transversal est compris entre 5 centimètres et 5 centimètres et demi.

L'articulation est surmontée par une voûte ostéo-fibreuse que forme l'acromion et l'apophyse coracoïde reliés par le ligament acromio-coracoïdien.

Entre ce ligament et la capsule humérale, s'interpose

une large bourse séreuse, dite sous-acromio-coracoïdienne ou sous-deltoïdienne. Elle repose directement sur les tubérosités. Cette vaste bourse séreuse résulterait, d'après Poirier, de la fusion de deux séreuses, une sous-acromiale, l'autre sous-deltoïdienne. Quant à sa contenance, elle est d'environ trente grammes de liquide.

A part cette grande bourse, d'autres séreuses, d'ordre secondaire, sont annexées à la plupart des tendons des muscles de l'épaule ; citons la petite bourse séreuse du sus-épineux, du sous-épineux entre le tendon et la capsule ; celle du petit rond placée au niveau de l'insertion du tendon, la bourse séreuse du sous-scapulaire, la bourse sous-coracoïdienne entre l'apophyse coracoïde et le bord supérieur du sous-scapulaire ; enfin la bourse séreuse bicipitale ; puis, à distance de l'articulation, celles du grand pectoral, du grand rond, du grand dorsal.

De toutes, celle qui importe le plus, tant au point de vue plus physiologique que pathologique, est la grande bourse sous-deltoïdienne. Elle peut devenir le siège de phénomènes inflammatoires capables de déterminer des troubles fonctionnels analogues à ceux faits par les lésions intra-articulaires. D'où des erreurs de diagnostic fréquentes avant l'ère radiographique.

On peut observer la fracture parcellaire ou l'arrachement de la grosse tubérosité : dans le premier cas, il y a un écornement plus ou moins grand de cette saillie ; dans le second, le trochiter est détaché de l'os au niveau de sa base.

C'est la grosse tubérosité qui est le plus souvent atteinte.

« Tantôt on note l'arrachement, soit de la facette

postérieure seule, soit des deux facettes supérieures (Gurlt, obs. 10, 11, 12, 13, 17, 18). » Enfin, Gurlt, obs. 15, rapporte une observation d'arrachement de la facette du sus-épineux.

Dans d'autres observations, on constate l'arrachement des trois facettes (Gurlt, obs. 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 ; Malgaigne, Atlas, pl. XIX, fig. 1 et 3).

Ce sont les facettes des sus et sous-épineux qui sont le plus souvent arrachées.

La portion de la grosse tubérosité arrachée reste à 3 centimètres en moyenne de la tête humérale. Le trait de fracture commence généralement au niveau du col anatomique, il pénètre dans la gouttière bicipitale, et le tendon biceps peut s'interposer entre les fragments. Assez souvent une portion de la diaphyse est fracturée et accompagne la grosse tubérosité.

Cette fréquence des lésions du trochiter est due à son volume, sa situation superficielle, et surtout son *architecture* spéciale.

Poirier écrit dans son *Traité d'Anatomie humaine :* « Les travées principales du tissu spongieux, qui forme l'extrémité supérieure de l'os, se détachent des parois et convergent vers l'axe du corps, du col et de la tête, à la façon de voûtes superposées.

» Cette disposition en arcades superposées s'arrête au niveau de la ligne de soudure des épiphyses. Le tissu spongieux des épiphyses est à mailles très fines. Dans la tête, les travées principales convergent vers le centre de courbure ; *dans la grosse tubérosité, elles sont dirigées verticalement. J'appelle l'attention sur le fait suivant : Le tissu spongieux de la grosse tubérosité est peu dense ; la plupart du temps, cette saillie est molle,*

dépressive sous le doigt de très bonne heure (vers 35 à 40 ans), le tissu spongieux se raréfie en son centre, où apparaît une cavité ou géode que remplit la moelle. La géode est d'abord séparée du canal médullaire, par la lamelle qui marque la soudure diaphysaire ; avec les progrès de l'âge, cette lamelle elle-même disparaît, et le canal médullaire se prolonge jusque dans la grosse tubérosité. Il me semble que ces particularités de structure de l'extrémité supérieure et de la grosse tubérosité présentent un grand intérêt pour l'explication de la forme des fractures de l'extrémité supérieure ; ils expliquent certains symptômes qui peuvent accompagner une simple contusion de l'épaule, suffisante, à mon avis, pour déterminer l'écrasement de la grosse tubérosité et l'épanchement sanguin si abondant d'ordinaire dans ces lésions. »

La petite tubérosité peut être intéressée dans les fractures du col anatomique ou arrachée par le sous-scapulaire dans la luxation de l'épaule ; on observe, plus qu'on ne le croyait avant les radiographies systématiquement pratiquées, sa fracture isolée.

Mais il reste que la fracture de la petite tubérosité est bien moins fréquente que celle du trochiter (Voir observation XI).

« Gurlt en rapporte trois cas, dont un seul est absolument certain. Dans les deux autres cas, il y avait en même temps une luxation de l'épaule. »

Les parties rompues ont avec les tissus voisins des rapports intéressants au point de vue de l'évolution du traumatisme.

Ces rapports sont avec les tissus tendineux, ligamenteux, séreux, périostique, et avec l'articulation.

Le trochiter arraché peut être attiré par ses muscles

sous l'acromion ou demeurer uni à la tête humérale « par le tissu fibreux qui lui sert de périoste ».

On a cité des cas où le trochiter s'interposait entre la cavité glénoïde et la tête humérale.

Malgaigne, Dupuytren, Denonvilliers et d'autres ont constaté, à des autopsies de ces luxations intra-coracoïdiennes récentes, où l'arrachement de la grosse tubérosité est à peu près constant, que le trochiter peut s'arrêter contre la lèvre antérieure de la cavité glénoïde.

Lorsque la grosse tubérosité est incomplètement séparée, elle reste adhérente par une lamelle osseuse à la partie externe de la coulisse bicipitale.

Quand il y a arrachement total de la grosse tubérosité, le trait de fracture commence généralement au niveau du col anatomique; il pénètre dans la gouttière bicipitale, et le tendon du biceps peut s'interposer entre les deux fragments.

Lorsque l'arrachement est partiel, la tubérosité se clive de haut en bas et s'incline en arrière.

Ces fractures se consolident par un cal fibreux qui paraît être la règle, puisqu'il est difficile de maintenir les surfaces en contact.

« La consolidation a généralement lieu, dit Malgaigne, mais elle s'accompagne d'ordinaire de la formation d'une masse irrégulière d'ostéophytes, qui fait à l'humérus une sorte de couronne. »

On a constaté, en effet, souvent l'existence de néoformations osseuses (obs. X).

CHAPITRE II

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus ne sont pas rares. Et l'on peut admettre qu'elles sont même plus fréquentes que celles de la diaphyse, contrairement à ce qui est enseigné dans les classiques, si l'on songe à celles nombreuses que l'analyse clinique est impuissante à découvrir, l'examen radiographique étant ici le véritable moyen de diagnostic.

Au dernier Congrès de chirurgie (octobre 1911), Dupuy de Frenelle est venu émettre la même idée d'après l'observation de 100 cas de lésions de l'humérus.

C'est également l'avis de notre maître le docteur Rémy.

On observe les fractures des tubérosités totales ou partielles à la suite du traumatisme direct. C'est le sujet qui a fait une chute sur l'épaule (obs. VIII, IX, X, XI).

Un coup sec donné par un instrument contondant peut

déterminer un enfoncement du trochiter, enfoncement qui, d'après Poirier, est si facile à reproduire simplement avec le doigt, surtout quand l'humérus présente « cette géode si caractéristique ». Lorsque la chute a lieu sur l'épaule, il s'agit de fractures par cause *directe*. Dans plusieurs observations cependant, la chute a lieu sur la main, sur le poignet ou sur le coude écarté du tronc, c'est une fracture par cause *indirecte*, qui est peu signalée, mais qui doit être assez fréquente, plus fréquente que doit le faire supposer l'interrogatoire du malade (obs. II, III).

On comprend qu'un traumatisme direct ne peut atteindre que difficilement la petite tubérosité qui regarde en dedans et qui se trouve en quelque sorte protégée contre les chocs extérieurs par la grosse tubérosité elle-même. « Elle ne semble devoir être intéressée que dans les violents traumatismes, lorsque la grosse tubérosité aura déjà cédé la première, lorsque, par exemple, il y a un écrasement de l'extrémité supérieure de l'humérus et que l'os est réduit en un plus ou moins grand nombre de fragments. »

On observe encore ces fractures dans le traumatisme indirect ; chute le bras écarté, sur la main ou le coude ; choc des parties osseuses l'une contre l'autre ; on a cité des fractures isolées du trochiter « dans l'action de lancer une boule ».

Il est évident que ce que nous avons dit du rôle du traumatisme direct dans les fractures du trochin s'applique au traumatisme indirect.

Les fractures par arrachement se produisent dans une contraction musculaire violente, ou par le fait d'une contraction spasmodique des muscles qui s'insèrent aux tubérosités, et qui alors décollent la cou-

che superficielle à laquelle se fixent leurs tendons. « Polosson a rapporté l'exemple d'une fracture de ce genre chez une éclamptique. » Il est permis de penser, en considérant le mode d'insertion des tendons tubérositaires, que la violence extérieure est la cause principale de la fracture, et que la contraction musculaire ne peut qu'achever une solution de continuité commencée par un traumatisme.

Le point faible de l'extrémité supérieure de l'humérus est, en effet, la grosse tubérosité. Or cette tubérosité supporte l'insertion de trois muscles courts et trapus.

Mais un rôle capital doit être donné aux luxations (obs. III, VII).

C'est à Malgaigne que revient le mérite d'avoir, un des premiers, bien mis en lumière la fréquence des fractures du trochiter dans les luxations scapulo-humérales. Il est évident que plus la tête se porte loin de la cavité glénoïde, plus l'arrachement de la grosse tubérosité est commun. Aussi cette fracture apparaît-elle surtout comme une complication des luxations intra-coracoïdiennes, sous-claviculaires, sous-glénoïdiennes et sous-épineuses.

Dans certaines luxations extra-coracoïdiennes ou sous-coracoïdiennes incomplètes, Malgaigne a noté l'arrachement du trochiter : « Les insertions osseuses des muscles sus et sous-épineux et petit rond étaient détachées de l'humérus, laissant sur cet os une perte de substance capable de loger toute la pulpe du pouce. »

Cet arrachement du trochiter dans les luxations est remarquable par sa fréquence, et Malgaigne en rapporte plusieurs observations.

Cruveilhier et d'autres auteurs ont rapporté de nombreux cas de luxations scapulo-humérales compliquées de fractures tubérositaires.

« Ces fractures présentent toutes cette singularité qu'elles ne sont généralement reconnues qu'au cours de la dissection. »

Assez souvent dans la luxation de l'épaule le trochin est arraché par le sous-scapulaire. Mais on peut aussi observer la fracture de la petite tubérosité par cause indirecte, comme le montre notre observation XI.

Les fractures des tubérosités peuvent enfin n'être qu'une complication d'une autre solution de continuité, siégeant soit sur le col anatomique, soit sur le col chirurgical de l'humérus:

Au point de vue pathogénique, ces fractures se produisent surtout par écrasement et arrachement ; quelquefois, mais seulement dans les grands traumatismes, où on observe des délabrements considérables de l'épaule, il peut se produire des aplatissements et des éclatements de la tête humérale avec pénétration de la diaphyse dans les tubérosités. Mais alors ce n'est plus de fracture parcellaire qu'il s'agit, c'est une véritable fracture de l'humérus avec pénétration.

Dans les traumatismes de moyenne intensité qui s'exercent normalement à la surface du moignon de l'épaule, la tête humérale tend à venir s'écraser contre la cavité glénoïde. La grosse tubérosité, que nous avons vue très fragile de par sa constitution, cède, et tend à pénétrer dans l'épiphyse. La fracture par écrasement se trouve ainsi réalisée.

Pour expliquer la fracture parcellaire de la grosse tubérosité par arrachement, nous devons tenir grand compte de l'action musculaire. Dans plusieurs de nos

observations, nous trouvons noté un fait important, c'est que la fracture s'est généralement produite dans une chute sur l'épaule ; c'est le moignon de l'épaule qui a porté.

« Il en résulte qu'au moment où les muscles épineux se sont violemment contractés, l'humérus se trouvait coincé en quelque sorte contre le sol ; il a donc résisté à la traction musculaire, plus énergiquement qu'il ne peut le faire lorsque le bras est libre. On peut admettre aussi qu'au moment où le malade est projeté contre le sol, il fait un mouvement instinctif de défense. Les muscles de l'épaule se sont brusquement et quelquefois irrégulièrement contractés. Il est alors possible que, lorsque le moignon heurte un plan résistant, il se produise sur l'épaule ainsi fixée une modification dans sa position ; changement de position dont les blessés ne peuvent se rendre compte et qui favorise l'arrachement. La grosse tubérosité se trouve ébranlée par le choc, et offre ainsi à l'action musculaire une moins grande résistance. Si la même lésion ne s'est pas produite pour la petite tubérosité, c'est que le sous-scapulaire, qui dispose d'une puissance moindre que les muscles du groupe postérieur, s'insère sur une apophyse relativement plus volumineuse, et surtout plus résistante et moins superficielle. » (Poutrin, Thèse de Lyon, décembre 1912.)

Nous pensons, avec le docteur Rémy, que les muscles tubérositaires, se contractant brusquement et irrégulièrement dans une chute sur l'épaule, surtout si l'humérus est plus ou moins écarté de sa situation normale, peuvent très bien arracher soit les tubérosités entières, soit des parcelles de ces tubérosités ; à plus forte raison si ces tubérosités présentent une altération préalable de la substance osseuse.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

Ces fractures présentent quelquefois les signes des fractures des os longs, mais nous nous empressons de dire que, pour les fractures parcellaires, ces signes sont plus théoriques que réels, puisque constamment ces lésions sont méconnues chez le vivant, et qu'elles n'étaient vues qu'à l'autopsie avant les radiographies.

Néanmoins, Wohlgemuth, dans un article de la *Berliner klinische Wochenschrift*, écrit que les symptômes sont suffisants pour faire un diagnostic.

On peut distinguer dans cette symptomatologie deux périodes:

Dans la première on observe les signes de la contusion, c'est-à-dire le gonflement, la douleur, l'impotence fonctionnelle du membre, l'ecchymose.

Dans la deuxième, il y a de l'atrophie musculaire, de la raideur, ce qu'on appelait jadis la périarthrite.

C'est surtout pendant la première semaine qu'il existe un *gonflement* considérable. On remarque un élargissement dans le sens antéro-postérieur de l'épaule, surtout considérable dans les cas de fracture du trochiter. On note alors l'existence de deux saillies, l'une douloureuse à la pression formée par le trochiter et située au-dessous et un peu en arrière de l'acromion, l'autre antérieure représentant la tête articulaire. Entre les deux saillies existe une gouttière plus ou moins marquée.

Ce gonflement rend difficiles les manœuvres d'exploration ; de sorte que, en particulier, les signes cliniques qui pourraient faire reconnaître la fracture de la petite tubérosité, nous paraissent impossibles, étant donnée aussi la rareté de l'affection. Voici cependant ce qu'en dit Hoffa : « Le bras n'est pas, comme on pourrait le supposer, en rotation externe, mais en rotation interne ; on constate dans la région de la petite tubérosité la présence d'un osselet libre. »

La *douleur* qui est vive contribue, elle aussi, à la difficulté de l'examen du malade.

Il faut noter l'importance de la douleur, qui n'a aucun rapport avec l'étendue de l'ecchymose ; elle éclate au moindre mouvement, même spontanément.

Cette douleur est variable suivant les sujets dont la nervosité n'est pas égale.

Elle est souvent exagérée par un certain degré d'alcoolisme des blessés. Elle fait penser à l'arrachement osseux. Elle est plus vive que dans la contusion simple. Il sera utile de faire la recherche du point douloureux maximum pour essayer de localiser la fracture. La pression éveille

parfois la douleur au niveau de l'insertion du sus-épineux, ce qui est un signe excellent de fracture du trochiter.

Cette vive douleur, localisée à la pression, est le plus souvent située sur la face externe du moignon de l'épaule, environ à quatre travers de doigt au-dessous de l'acromion.

L'*impotence fonctionnelle* est un signe constant. Le bras pend inerte le long du corps, dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination, mais c'est le plus souvent une fausse impotence qui n'est due qu'à la douleur. Lorsque cette dernière s'apaise, on ne constate pas une immobilité très marquée, sauf celle qui peut résulter de la contusion des muscles. Le coude repose contre la région latérale du tronc; la tête de l'os est dans la cavité articulaire et suit les mouvements de la diaphyse.

On peut provoquer des mouvements passifs. Par exemple, la main peut être placée sur l'épaule opposée, alors que le coude est appuyé sur le devant de la poitrine. Mais les mouvements actifs sont abolis, en particulier l'élévation de la main sur la tête.

L'impotence est proportionnelle à la douleur.

Nous insistons sur la persistance de cette impotence, qui acquiert de ce fait une réelle valeur diagnostique.

L'*ecchymose* a dans les fractures parcellaires une valeur particulière. Elle est, en quelque sorte, proportionnelle à la dimension du fragment; non visible, par conséquent, dans la majorité des cas qui passent pour des contusions.

Or, dans toutes les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, l'ecchymose est un grand élément de diagnostic. Rappelons qu'elle est souvent considérable.

« Elle est constante, dit Malgaigne, mais cette constance n'est pas la seule particularité qu'elle présente, elle est toujours très étendue, descend fort loin sur le bras et l'avant-bras, elle gagne aussi le moignon de l'épaule, la partie latérale du thorax et atteint souvent même la partie correspondante de l'abdomen jusqu'à la crête iliaque. »

Un tel épanchement sanguin prend sa source dans l'extrémité spongieuse, si vasculaire. Nous avons vu, en effet, que la grosse tubérosité est perforée, sur sa face externe, de nombreux trous par lesquels s'engagent une infinité de vaisseaux capillaires dont les lésions sont capables de déterminer une abondante hémorragie. Lente dans son apparition et son développement, l'ecchymose est plus longue encore à disparaître. Le raccourcissement du bras et l'aplatissement du deltoïde sont insignifiants.

Donc, *l'insignifiance des caractères de l'ecchymose dans les fractures parcellaires et même le plus souvent son absence* sont un bon élément de diagnostic.

Dans ces fractures il n'y a pas de crépitation. On ne sent pas de fragments osseux.

Ainsi, ce qu'il y a de plus remarquable dans cette première période, c'est qu'il n'y a pas de symptômes caractéristiques, excepté la persistance de l'impotence.

Cela n'a l'air de rien, mais cela dure quelquefois cependant ; le plaignant a de vives douleurs.

Dans une deuxième période on observe l'atrophie surtout marquée au niveau des muscles deltoïde, sus et sous-épineuse, et la raideur qui amènent l'impuissance fonctionnelle, symptômes attribués jadis à la périarthrite. Mais la périarthrite scapulo-humérale n'est qu'une complication de la fracture, par propagation de l'inflammation, et ne constitue pas le fait primordial. Elle est un

effet dont on méconnaissait la cause par insuffisance des moyens d'investigation. Ce sont là notions acquises depuis la radiographie.

A cette période, le tableau clinique est net. L'*attitude* du malade et son *état moral* sont des symptômes caractéristiques.

Le bras est immobile, collé au corps, dans une écharpe. L'impotence de ce membre peut être absolue ou bien relative. Dans la plupart de nos observations, nous relevons la possibilité de certains mouvements, l'impossibilité de certains autres. Le plus pénible de ces mouvements actifs est sans contredit l'abduction ; elle est douloureuse, surtout à partir de 45°, amplitude qui ne peut être dépassée sans que les mouvements ne s'accomplissent dans l'omoplate.

La palpation, quelque attentive qu'elle soit, ne peut déceler aucune altération dans la régularité du contour et dans la dimension de l'épiphyse humérale.

Le malade raconte les soins divers dont il a été l'objet, se plaint de leur impuissance, de la longue durée de son affection. Et le désespoir des blessés, de leur entourage, de leurs assureurs, est grand devant l'infirmité menaçante.

C'est là un tableau clinique que nous avons eu bien des fois l'occasion de constater.

Si, à cette période, il y a de la crépitation, celle-ci n'est pas due à l'existence de fragments, mais à l'arthrite sèche concomitante.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

Il devrait être de règle actuellement de faire la radiographie de toute épaule traumatisée. Lorsqu'un malade déclare au praticien qu'il a subi un traumatisme de l'épaule, celui-ci devrait, par réflexe, ordonner une radiographie.

Il est nécessaire de faire quelques réflexions à propos de l'emploi de la radiographie comme moyen de diagnostic des fractures parcellaires.

D'abord, il faut reconnaître que ce n'est pas là un procédé d'un usage facile pour beaucoup de médecins éloignés des centres. Il exige une installation coûteuse, une instruction spéciale, la connaissance parfaite d'une technique délicate.

Rappelons à ce sujet les idées de MM. Mouchet et Lamy dans leur importante communication au Congrès

de Lille de 1905 : « La radiographie est indispensable au traitement des fractures ; elle donne plus de précision au diagnostic ; elle permet, en outre, de contrôler les résultats du traitement. Mais elle nécessite une connaissance précise de l'anatomie normale, des anomalies anatomiques et même du développement ostéogénétique des épiphyses. Certaines fractures peuvent passer inaperçues sur la radiographie ; une apparence de fracture n'implique pas forcément une fracture réelle.

» La recherche d'une fracture nécessite au moins deux radiographies prises dans deux positions différentes, de face et de profil surtout. Le négatif doit être préféré à l'épreuve sur papier en tant que document radiographique.

Il faut craindre enfin l'abus que l'on peut faire de ces radiographies dans le cas où le blessé ne paie pas lui-même.

La difficulté du diagnostic des lésions traumatiques de l'épaule est réelle. Cette difficulté a été reconnue de tous les cliniciens, et a bien souvent fait porter un diagnostic négatif. Et déclarer qu'il n'y a rien, c'est encore faire un diagnostic ; mais c'est justement dans ces cas que la radiographie montre qu'il y a quelque chose. A son défaut, les complications qui apparaîtront, malgré un diagnostic de contusion simple de l'épaule, révéleront au praticien l'existence d'une lésion primitive qu'il n'a pu voir par les seuls moyens cliniques et que, seul, un examen radiographique lui aurait révélé.

Ce qu'il y a d'intéressant, c'est que ce diagnostic n'est pas un diagnostic d'emblée, primitif. Comme le montrent la plupart de nos observations, on vient quinze jours, six semaines à deux mois après l'ac-

cident demander conseil, parce que l'on n'est pas guéri. Et nous concluons alors de ce qui est à ce qui a dû être.

L'intensité de la douleur, non en rapport avec les signes objectifs ; la persistance de l'impotence ; l'absence d'ecchymose et de crépitation ; l'état moral du blessé, sont des éléments utiles pour faire un diagnostic positif.

Nous nous trouvons le plus souvent en présence d'un malade chez lequel on a diagnostiqué une *contusion simple de l'épaule* (obs. IX, X, XI). Il se plaint de douleurs et d'impotence. On a fait des applications de teinture d'iode ; on a immobilisé plus ou moins ; on a ordonné vaguement un massage que le malade a exécuté plus vaguement encore.

Ce n'est que quinze jours ou trois semaines après qu'on pense qu'il y a plus qu'une simple contusion. Il reste qu'il y a eu du temps de perdu et en mauvais traitements.

Le diagnostic différentiel devra aussi être fait avec les *suites des luxations*, qui sont : l'atrophie musculaire douloureuse ou non ; la paralysie du deltoïde ; la périarthrite de Gosselin ; l'arthrite traumatique, rhumatismale ; l'arthrite sèche.

Mais ici l'étude de la douleur et des troubles fonctionnels met sur la voie du diagnostic.

Les douleurs spontanées, avec localisation au niveau de l'articulation et parfois avec irradiation jusqu'au coude, sont fréquentes dans les diverses variétés d'arthrite.

Les douleurs provoquées par la pression sont localisées aux points accessibles de la jointure, c'est-à-dire dans l'aisselle et dans l'interstice pectoro-deltoïdien.

Si l'on recherche les douleurs provoquées par les mouvements, on remarque que dans l'arthrite tous les mouvements sont douloureux. La raideur, l'ankylose, la crépitation, aideront au diagnostic.

L'atrophie musculaire, douloureuse ou non, qui survient quelquefois à la suite de la névrite du nerf circonflexe, est visible et mensurable. Elle s'accompagne souvent de contractures.

La paralysie du deltoïde laisse, au contraire, le muscle flasque et le bras ballant.

La périarthrite de Gosselin et Duplay donne de la raideur, de l'atrophie et de la contraction. Elle accompagne les fractures parcellaires.

Nous ferons encore le diagnostic :

Avec la fracture du col anatomique.

Rappelons à grands traits sa symptomatologie.

Il y a une ecchymose occupant le bras, souvent l'avant-bras, et une partie de la région thoracique.

Crépitation fine, abondante, éclatant fréquemment sous la simple pression, sans imprimer de mouvements au bras.

Les points douloureux peuvent guider en l'absence des rayons X. Explorer la coracoïde, l'interligne articulaire, la saillie du trochiter et celle du trochin.

Avec la fracture du col chirurgical.

Ici, la confusion est moins facile à cause des signes si nets de celle-ci. Rappelons-les.

Ecchymose occupant le bras, souvent l'avant-bras, puis les régions thoraciques antérieure et externe, le flanc correspondant, jusqu'à la crête iliaque. L'étendue

de l'ecchymose et l'abondance du sang épanché sont en rapport avec la débilité du blessé, le déplacement du fragment inférieur et la violence du choc.

Crépitation grave, rude, se produisant moins fréquemment sous la pression, qu'en faisant exécuter des mouvements au bras.

Raccourcissement variant de 1 cent. à 3 cent. et demi.

Soulèvement du deltoïde, absence de résistance à partir de 2 ou 3 centimètres en-dessous de l'acromion.

Effacement du sillon pectoro-deltoïdien, soulèvement dur et résistant formé par l'extrémité du fragment inférieur, en luxation sous ou intra-coracoïdienne.

Augmentation plus ou moins considérable de ce diamètre, en rapport avec l'étendue du déplacement antéro-interne du fragment inférieur.

Changement plus ou moins accusé de l'axe du bras qui est dirigé en dedans.

Le fragment inférieur est porté en dedans, en haut et souvent en avant.

Deux foyers de douleur, dont l'un siège à un ou deux travers de doigt en dessous de l'acromion, et l'autre dans le voisinage de l'apophyse coracoïde.

La cause de la fracture est directe ou indirecte.

Souvent le bras reste un peu écarté du thorax, et ne peut être amené au contact qu'en provoquant des douleurs.

On devra penser à la *fracture longitudinale*.

On retrouve ici les signes ordinaires des fractures de la partie supérieure des os longs.

Impotence du membre, douleur, déformation de la région marquée souvent par un gonflement considérable. Cépitation généralement facile à percevoir. Mais le symptôme le plus important est l'ecchymose.

Cette ecchymose a ici les mêmes caractères que dans les cas de fracture du col chirurgical.

On doit aussi penser à *la fracture de l'extrémité externe de la clavicule* communiquant avec son articulation acromio-claviculaire.

Les signes de cette fracture sont une douleur vive limitée en un point, s'exagérant dans les mouvements, réveillée par la pression du moignon de l'épaule, quelquefois un gonflement avec une ecchymose linéaire.

La crépitation, rare et fugitive, est surtout déterminée par l'élévation du coude pendant qu'une main est appliquée sur le lieu de la fracture.

Les fractures de *l'acromion* sont rares.

Quand il y a du déplacement, le fragment externe se porte en bas. Dans ce cas, le doigt reconnaîtra la fracture à la saillie de l'apophyse ou à une dépression.

Si la fracture intéresse l'articulation, il en résulte une luxation de la clavicule et, comme dans la fracture de cet os, le bras se porte en bas, en dedans et en avant.

Quant à la fracture de *l'apophyse coracoïde*, elle est rarement isolée et s'accompagne, en général, de fracture de la cavité glénoïde ou du col de l'omoplate, ou de luxa-luxation de l'épaule en bas, ou de fracture de la tête humérale.

On pourra enfin faire le diagnostic avec les *contractures hystériques*, qui ne s'accompagnent pas d'atrophie. La radiothérapie révèle, en outre, l'intégrité du squelette.

Toutefois, un certain degré d'hystéro-traumatisme complique souvent les symptômes habituels des arrachements.

Quant à la fracture du trochin, elle est très rare. Elle a bien des chances de passer inaperçue ; les rayons X ne la montrent pas toujours.

M. Dagron a indiqué, dans un article de la *Revue de Cinésie*, le rôle de la massothérapie dans le diagnostic des traumatismes osseux.

« Dans les premiers jours qui suivent le traumatisme, le diagnostic trouve des ressources précieuses dans cet effet anesthésique du massage qui agit sur la contracture musculaire ; mais si, plus tard, le symptôme douleur a à peu près disparu, les manœuvres ont encore leur utilité pour aider au diagnostic; elles font connaître l'état de la musculature de certaines régions de l'appareil locomoteur ; mieux que tout appareil, le masseur jugera des progrès lents ou rapides et il pourra en profiter pour mieux organiser les phases de son intervention massothérapique ou mobilisatrice. Le muscle est assez fort pour commencer à agir, ou bien il peut déjà résister, ou bien même il peut donner un réel travail. Ce muscle s'éduque bien ou mal, vite ou lentement ; il devient adroit, reste sans souplesse, sans adresse : Voilà tout ce que nous saurons par nos manœuvres et ce que seule la massothérapie peut faire connaître. C'est que nous avons pour nous aider, non plus un simple agent physique, mais un agent physico-biologique, la main, appareil merveilleux, qui met en rapport masseur et massé, et qui permet la communion la plus intime, en faisant ressortir à l'observation le moindre effet de la manœuvre qu'a pratiquée l'appareil lui-même.

» Grâce à ses corpuscules nerveux de la pulpe, de la paume et des doigts, corpuscules de Meissner surtout, la main ressent, à travers les deux téguments, la moindre contraction de la fibre musculaire, et, l'entraînement aidant, le médecin qui masse acquiert en quelque temps une sensibilité spéciale et exquise, qui lui permet de

modérer ou d'accentuer ses pressions, d'autant mieux que ses muscles, par l'exercice, ont acquis cette force qui ajoute à l'adresse et à la rapidité du mouvement.

» Je vois que le sujet m'entraîne et je crains de devenir trop partial ; je m'arrête et résume donc en quelques mots : Le massage, à tous moments de l'évolution d'une affection traumatique, aide de façon toute particulière et bien spéciale à préciser le diagnostic, et le plus rapidement possible. »

CHAPITRE V

PRONOSTIC

Il est beaucoup plus grave que celui des autres fractures, excepté celle du col anatomique.

Pour les fractures parcellaires, la gravité est accrue de ce fait que ce sont des fractures articulaires, et il y a déjà longtemps que les chirurgiens ont remarqué que « les fractures les plus simples qui sont voisines d'une articulation sont plus fâcheuses que quand elles siègent au corps de l'os ».

Ce pronostic tire encore sa gravité de ce fait que ces fractures sont souvent méconnues, et nous avons suffisamment insisté sur les difficultés du diagnostic.

Les fragments osseux peuvent par leur situation retarder le retour des mouvements de l'articulation.

Le pronostic est grave par les complications que nous avons signalées et, en particulier, par la raideur,

l'ankylose incomplète que l'on observe fréquemment à la suite de ce traumatisme ; d'où une grande perte pour le blessé du travail.

Il faut aussi tenir compte de l'âge, ces fractures étant plus graves chez les blessés qui ont dépassé l'âge moyen.

Le pronostic est entièrement subordonné à l'établissement d'un diagnostic précoce.

Et il est évident que, depuis la mise en vigueur de la loi sur les accidents du travail, ce pronostic a acquis une très grande importance. « Il permet de faire prévoir au malade l'impossibilité d'une guérison complète, et l'empêchent de mettre sur le compte du traitement ou de l'incapacité du médecin, la persistance de l'impotence fonctionnelle qui frappe le membre blessé. »

Il est donc de l'intérêt capital du praticien de prévenir, dès le début, les malades de ces troubles qu'ils pourront conserver, car les blessés ne manqueront pas, bien souvent, de l'accuser d'avoir aggravé ou compliqué leur lésion par des manœuvres qu'ils jugent intempestives et dont ils le rendront responsable.

Ici encore, l'emploi des rayons Roentgen est d'une grande utilité.

Au point de vue de la marche de l'affection, notons sa lenteur habituelle. On note quelquefois la guérison.

CHAPITRE VI

COMPLICATIONS ET RAISONS DE LA DIFFÉRENCE D'ÉVOLUTION

On peut observer au cours de ces fractures toute une série de complications.

Les cals vicieux ne sont pas fréquents, cependant il y une tendance à l'exubérance du cal et l'on a souvent noté l'existence de néoformations osseuses.

La suppuration du foyer de fracture n'est pas fréquente. Dans quelques cas, cependant, on ne note pas de plaie comme porte d'entrée des agents pyogènes. Ceux-ci sont, sans doute, apportés par le système vasculaire sanguin ou lymphatique et les exemples de fractures suppurées sans plaie ne sont pas rares.

On n'a pas l'occasion d'observer des lésions graves des vaisseaux ou des nerfs.

L'atrophie musculaire du deltoïde avec diminution très

accentuée de la contractilité volontaire, et souvent des troubles de la sensibilité et de la nutrition, ont été notés.

D'où une impotence fonctionnelle plus ou moins prononcée. Cette impotence consiste souvent dans l'impossibilité d'étendre le bras latéralement, ou bien le malade ne peut faire les mouvements de rotation et tous les autres mouvements sont également limités.

M. le professeur Tillaux attribue ces troubles persistants à la lésion du nerf circonflexe qui, à la suite d'un traumatisme, peut être frappé de dégénérescence, ce qui entraînerait l'atrophie du deltoïde et consécutivement l'impotence du bras. L'une et l'autre lésion existent certainement et causent les troubles qu'on leur a justement attribués.

En réalité, comme l'ont montré les radiographies, c'est l'arrachement de la grosse tubérosité totale ou parcellaire qui joue un rôle considérable dans la pathogénie des accidents post-traumatiques de l'épaule.

On peut observer consécutivement au traumatisme l'inflammation séreuse ou séro-fibrineuse de la vaste bourse séreuse sous-deltoïdienne. C'est à cette affection extra-articulaire que le professeur Duplay a donné le nom de périarthrite scapulo-humérale.

La réaction inflammatoire ne se localise pas seulement dans la bourse séreuse, elle s'étend également au tissu cellulaire sous-deltoïdien.

On observe encore des arthrites avec raideur consécutive des brides fibreuses, « bandes de tissu fibro-ligamenteux organisé, extra-articulaire » (Malgaigne); des cals plus ou moins exubérants qui occasionneront ces désordres fonctionnels si graves que nous connaissons.

Signalons aussi le retard de consolidation. Cette com-

plication s'explique par l'état général ou par les circonstances de la fracture.

Les causes locales de la non-consolidation sont le défaut de coaptation des fragments ou la présence entre ceux-ci de parties molles interposées ou d'un séquestre ; il appartiendra au chirurgien de les faire disparaître.

Les causes résultant de l'état général (syphilis, intoxications, maladies constitutionnelles) réclameront le traiment de l'affection causale.

C'est surtout lorsque le traitement a été maladroit qu'apparaissent les œdèmes persistants, les varices, les névrites, l'atrophie musculaire et l'arthrite chronique.

Les raisons de la différence d'évolution sont ici, comme pour les autres fractures, tirées de l'âge ou de l'état général.

Cette date de la consolidation est extrêmement importante, puisque le patron doit payer le demi-salaire de l'ouvrier blessé, jusqu'à ce moment, et qu'après : ou bien il ne doit plus rien s'il y a guérison, ou bien il ne doit qu'une rente calculée d'après la diminution définitive de validité.

Au point de vue des fonctions du membre, les fractures parcellaires de l'extrémité supérieure de l'humérus sont lésions graves si le blessé a dépassé l'âge moyen.

Chez les sujets ayant dépassé l'âge moyen, le membre ne recouvrera l'intégrité de ses fonctions, s'il les recouvre jamais, que six mois ou un an après l'accident.

Au point de vue de l'état général, il faudra tenir compte de l'artério-sclérose ; du rhumatisme qui est un terrain favorable pour le développement de l'arthrite sèche ou de la périarthrite.

L'alcoolisme, l'intoxication saturnine sont des causes de trouble dans l'évolution de ces fractures. Il en est de

même des professions qui engendrent la fatigue musculaire.

Signalons encore les troubles nerveux qui se surajoutent, parfois, à ces traumatismes. Enfin, parfois c'est le blessé qui crée de toutes pièces la complication, par la simulation ou le mauvais vouloir assez fréquent chez les accidentés du travail.

Mais nous avons rencontré très peu de simulateurs. On classe souvent parmi ces derniers des sujets chez lesquels on ne sait pas reconnaître la cause du mal.

D'autre part, les exagérateurs sont très nombreux. Mais le sentiment d'exagération est dans le caractère humain, et il n'est pas l'apanage du blessé du travail. On l'observe constamment chez toute personne qui a été victime d'un accident susceptible d'être indemnisé, et cela quelle que soit la situation sociale du plaignant.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT

En 1905, Rieffel s'exprimait ainsi dans le *Grand Traité de chirurgie* de Le Dentu et Delbet : « Une profonde transformation est en voie de s'accomplir dans le traitement des fractures, et il est difficile d'écrire sur ce sujet un chapitre didactique. Il est même remarquable de constater que, sur ce point si important de la thérapeutique chirurgicale, nous ne possédions pas, à l'heure présente, un corps de doctrine solidement établi. »

Il est vrai, en effet, que le traitement des fractures est un des points les plus délicats et les plus difficiles de la chirurgie ; et « il n'est pas de Compagnies d'assurances, écrit le docteur Dorison, qui ne se plaignent du résultat donné par le traitement des fractures dans les différentes localités où elles ont des intérêts ».

Il ressort suffisamment de tout ce qui précède qu'il est

d'une grande importance d'entreprendre le plus tôt possible un traitement rationnel. Dans tous les cas où le traitement est entrepris trop tardivement, les conséquences sont fâcheuses.

Dans certains traumatismes violents, lorsqu'il y a de graves désordres, on s'est demandé s'il ne serait pas profitable au malade de faire l'ablation des fragments osseux. On a pensé que la résection de ces fragments qui gênent les mouvements articulaires permettrait au membre de recouvrer une partie de ses mouvements.

Cette méthode est délicate, exige une asepsie et une technique parfaites. De plus, cette opération ne peut être tentée que chez un sujet robuste et relativement jeune, et, sauf des cas très rares, on proscrira l'extirpation.

Nous ne faisons qu'indiquer la possibilité de la suture du fragment. Rappelons à ce propos que Lambotte (d'Anvers) a exposé au Congrès de l'Association internationale de chirurgie des radiographies de tubérosités humérales fixées par des vis.

Deux autres traitements sont à discuter :

1° *Celui où le bras est écarté du tronc pour mettre le ou les fragments en rapport avec l'os, et où on immobilise.*

Ce procédé de l'immobilisation dans une situation propre à rapprocher les surfaces fracturées a été décrit par Wöhlgemuth de Berlin et Rieffel.

« Cet auteur propose d'immobiliser le bras en abduction à angle droit et en rotation externe.

» König conseille seulement l'immobilisation en abduction.

» Tuffier est d'avis que l'on doit immobiliser le bras presque à angle droit et en rotation externe. »

Ce traitement que Malgaigne déclarait ne pouvoir être « sérieusement proposé » a pu cependant se réaliser aujourd'hui.

Certains auteurs proposent d'appliquer une sorte de plan incliné en pupitre, dont le sommet est situé dans l'aisselle; mais il est préférable de maintenir le sujet couché pendant une quinzaine de jours et d'exercer l'extention continue sur le bras en rotation externe et abduction à angle droit. La durée de la consolidation des fragments est de 15 jours à 3 semaines suivant l'âge.

2° *La mobilisation et le massage suivant le procédé de Lucas-Championnière.*

Cette méthode veut prévenir l'ankylose.

« C'est un principe reçu en chirurgie, disait Mascati dans un mémoire lu à l'Académie de chirurgie dès 1751, que les fractures les plus simples qui sont voisines d'une articulation sont plus fâcheuses que quand elles sont au corps de l'os. L'ankylose ne paraît pas venir précisément de l'endurcissement de la synovie par le défaut de mouvement de la partie ; peut-être faut-il le concours d'autres causes pour que l'humeur synoviale s'épaississe au point de souder les têtes des os dans les cavités qui les reçoivent. Il m'a toujours paru que la difficulté de mouvoir les membres lorsqu'ils ont été longtemps en inaction, à l'occasion d'une fracture, que cette difficulté, dis-je, dépendait, au moins en grande partie, de la raideur qu'avaient contractée les parties molles, faute d'exercice. »

Aussitôt l'inflammation combattue, dès que les phénomènes d'acuité sont passés, il ne saurait plus être question d'immobilisation, ni d'antiphlogistiques, il faut pourvoir au rétablissement des mouvements du bras pour éviter la raideur de l'ankylose.

On commencera donc, sans retard, le massage et la mobilisation précoces de l'épaule. La gymnastique du membre, l'électrisation, les douches, le massage, constituent, en effet, le traitement le plus efficace pour le retour des fonctions du bras.

Il faut les commencer de bonne heure, dès la seconde semaine. Ils atténuent la douleur et contribuent à maintenir l'articulation libre. Les séances seront longues ; la mobilisation sera prudente dès le début, et le massage se fera largement sur tout le moignon de l'épaule.

Le massage ainsi appliqué, dès le début, aux fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus et convenablement pratiqué, prévient non seulement les raideurs articulaires et l'atrophie du deltoïde, mais abrège de plus de moitié la durée du traitement.

Mais il n'y a pas qu'un procédé de massage. Lequel, de l'effleurage, du pétrissage, du tapotement ou des frictions, faut-il choisir ? Chacun a son action qui lui est propre et devra être employé suivant le but à atteindre.

L'effleurage et les frictions calment la douleur, le pétrissage réduit les dépôts interstitiels œdémateux ou sanguins, il facilite mécaniquement la circulation du sang ; le tapotement réveille les contractions musculaires.

Lucas-Championnière écrit (*Journal de médecine de Paris*, 1902 (p. 510) : « Voici longtemps que je montre que toutes les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (au-dessus de l'insertion du deltoïde) ne doivent pas être immobilisées, mais traitées par ma méthode de mobilisation méthodique et de massage. J'ai ainsi fait, que cette lésion, l'une des plus redoutables pour l'avenir des fonctions du membre supérieur, conduit aux suites

les plus bénignes et permet le retour le plus satisfaisant aux fonctions.....

» La nécessité thérapeutique, c'est la mobilisation la plus rapide possible après le traumatisme.

» Le massage doux, régulier, quotidien avec mobilisation méthodique, suivant les principes très complètement exposés dans mon livre, en 1895, doit être fait à l'époque la plus rapprochée du traumatisme.

» *Il ne doit jamais être douloureux.*

» En l'absence d'un masseur expérimenté, la mobilisation méthodique donne encore des résultats satisfaisants.

» Je n'ai jamais vu ni un accident, ni un incident fâcheux après cette méthode, que j'ai appliquée un grand nombre de fois. »

Et ailleurs : « Là, comme partout, le massage ne sera valable que si la sensibilité *est bien éteinte progressivement* ; mais, comme il n'y a pas chance de troubler le foyer de fracture, dès le premier moment, le massage sera profond, prolongé et, partant, plus rapidement et définitivement efficace.

» La fixation du foyer de fracture est inutile. Le pouce peut fouiller les divers points du moignon de l'épaule. Le massage avec l'extrémité de la main trouve ici largement son emploi. Même la main toute entière déterminera des pressions autour de l'épaule et au-dessus d'elle. Comme pour toute fracture, il ne faudra pas craindre d'étendre assez loin l'aire du massage. Ici, il y aura avantage à le conduire loin derrière l'épaule et presque jusque sur le cou.

» On ne négligera pas en même temps les mouvements provoqués et spontanés qui jouent également un rôle capital. Le retour aux fonctions peut être en quelque sorte immédiat. Celles-ci n'étaient empêchées que par la

douleur ; cette douleur disparue en peu de jours, le levier osseux peut recommencer à fonctionner. On donnera donc au sujet toute la mobilité possible de son membre.

» Il faut imprimer au membre ces mouvements aussi étendus que faire se pourra. On devra en particulier faire exécuter des mouvements de circumduction, en élevant le bras après l'avoir rapproché du tronc. On entraînera le bras en dehors et en haut, aussi haut que l'on peut l'entraîner. »

Lucas-Championnière conseille d'inciter le sujet à exécuter lui-même très fréquemment ces mouvements, d'abord avec le membre libre, plus tard avec la main chargée de poids légers pour empêcher l'atrophie du deltoïde. Ainsi donc, après avoir fait exécuter tous les mouvements passifs nécessaires, on engage le sujet à multiplier les mouvements spontanés de l'épaule. On supprime tout appareil, même l'écharpe. De la sorte, le bras rentre bientôt dans l'usage parfait de ses fonctions.

Cette méthode est un grand progrès ; les avantages du massage et de la mobilisation sont bien connus des praticiens. Qu'il suffise de rappeler que le massage facilite la résorption du sang et des liquides épanchés dans le foyer de fracture, favorise la circulation de retour et la résolution des œdèmes, assouplit et tonifie les muscles, tandis que la mobilisation prévient la rétraction des muscles et des téguments, ainsi que l'ankylose des articulations. Nous nous sommes permis de décrire un peu longuement cette deuxième méthode de traitement, pour bien montrer toute l'importance que nous y attachons.

Nous pensons avec le docteur Rémy que ce deuxième procédé est cependant plus empirique, moins rationnel

que le premier, et nous lui préférons : l'immobilisation, le bras écarté du corps jusqu'à cessation de douleurs au lit ou avec appareil s'il le faut, mais sans traction, car elle nous paraît tout à fait inutile pour les fractures parcellaires. Après cela, massage et mécanothérapie.

Le repos seul mène aux raideurs. La mobilisation précoce développe les contractures et les atrophies.

Tout récemment, à la séance du 15 novembre 1911, à la Société de médecine, M. Dupuy de Frenelle disait que les fractures parcellaires de l'extrémité supérieure de l'humérus « doivent être traitées par l'immobilisation du bras en abduction secondée par un traitement fonctionnel quotidien et mis en œuvre dès le début ».

Il faut combiner et ne pas vouloir se limiter à une seule méthode ; cela n'est pas rationnel.

Sans doute, le procédé de Lucas-Championnière a son côté empirique, mais beaucoup de progrès chirurgicaux et médicaux nous sont arrivés par cette voie et il ne faut pas ménager les éloges au sujet des traitements par le massage et la mécanothérapie. Mais, si l'on attend trop longtemps avant de commencer, tout est inutile.

OBSERVATIONS

Nous avons recueilli nos observations dans les registres de la clinique du docteur Rémy, et nous avons consulté, lorsque cela nous a été possible, les dossiers que les Compagnies d'assurances ont eu l'amabilité de mettre à notre disposition.

Nous divisons nos observations en deux groupes :

Le premier comprend celles qui ont trait à des accidentés du travail, blessés il y a plusieurs années, pour lesquelles nous avons pu avoir, soit le règlement financier, soit des renseignements sur l'évolution de leur affection.

On nous excusera de ne pas avoir donné toutes les radiographies relatives à ces observations. L'épreuve radiographique, perdant une partie de sa netteté à la reproduction, les clichés étaient trop altérés pour permettre d'en obtenir un bon résultat.

Le deuxième groupe comprend les observations récentes, accompagnées de leurs radiographies.

Premier Groupe

OBSERVATION PREMIÈRE (Voir planche I).

Nous donnons cette observation et cette radiographie de *fracture du col chirurgical*, pour montrer, par opposition avec ce que l'on observe dans les fractures parcellaires, la bénignité relative de l'évolution et du pronostic, même avec des lésions graves.

Cette observation a une intéressante valeur comparative.

T..., aide maçon, âgé de 18 ans, s'est blessé de la façon suivante: En montant un outil à son compagnon il est tombé à la renverse, les jambes engagées entre le 3e et le 4e échelon de l'échelle. L'épaule droite est venue buter contre le sol sur de gros pavés.

Le certificat du constat du 27 décembre 1909 mentionne « une luxation de l'épaule droite avec déplacement du tendon du biceps, impossibilité de remuer le bras et œdème énorme ».

Cette luxation, au dire du médecin traitant, aurait été réduite très facilement.

Le blessé est envoyé le 12 janvier 1910 à la clinique du docteur Rémy, à fin d'examen et de radiographie.

A l'examen on constate :

A l'inspection : des déformations du thorax en avant, une

asymétrie assez marquée; le sternum rentre dans la poitrine, certaines côtes du côté droit présentent au niveau de leur partie moyenne un enfoncement assez marqué, l'épaule droite est abaissée par rapport à la gauche, et en arrière l'omoplate droite descend un peu plus bas que celle du côté opposé.

Toutes ces déformations sont constitutionnelles et n'ont rien à faire avec l'accident. Le blessé a le bras collé au tronc, mais, sauf un œdème assez considérable et une large ecchymose, l'épaule atteinte ne présente pas de déformations appréciables à la vue.

A la palpation: on sent une déformation anguleuse de l'humérus au niveau du col chirurgical, la pression à cet endroit est très douloureuse. Pas de déplacement du tendon du biceps. Les mouvements actifs sont nuls : quelques mouvements passifs, mais qui sont douloureux: toutefois le blessé peut maintenir son bras dans certaines positions données.

Diminution notable de la force du membre atteint très accusée au dynamomètre.

La mensuration comparative des deux membres, de la pointe acromiale à l'épicondyle, donne une diminution de 1 cm. 1/2 en faveur du côté droit.

Pas de troubles de la sensibilité dans le membre supérieur droit.

A l'examen radiographique : On trouve une fracture du col chirurgical de l'hmérus avec un cal déjà solide, mais consolidée en position vicieuse, les deux fragments formant un angle externe très saillant.

Devant cet état de choses, M. Rémy pensa à pratiquer une ostéotomie, mais, étant donné le jeune âge du sujet et la formation relativement récente du cal, il voulut essayer d'une intervention non sanglante. Celle-ci, pratiquée le 20 janvier, sous chloroforme, permit, après de nombreux efforts et plusieurs essais, d'atteindre le résultat désiré. M. Rémy refractura le cal et mit les fragments en meilleure position.

Le blessé fut traité par la traction continue avec poids de 2, 3 et 4 kilogs durant 4 semaines.

Ce laps de temps écoulé, la fracture était consolidée en situation satisfaisante, n'était un léger déplacement angulaire visible à la radiographie.

Mobilisation et massage jusqu'au 27 avril 1910.

A partir de ce moment, T... a repris son métier de maçon.

Du rapport dressé le 27 mai 1910 par le docteur G. et par un médecin de la Compagnie « La Prévoyance » en vue de l'évaluation de l'incapacité, il ressort que : T... continue à travailler. Il se plaint que son épaule droite est encore engourdie au réveil, mais que cette sensation disparaît en travaillant. Il n'accuse pas de douleurs. Il ne peut actuellement soulever des fardeaux au-dessus de sa tête, c'est-à-dire avancer des briques ou du mortier à un camarade placé plus haut que lui, mais il peut travailler aisément, les bras dans la position normale. Exemple : gâcher du plâtre, faire du mortier.

A l'inspection, il est fait mention des déformations du thorax, mais qui, étant constitutionnelles, ne ressortissent point de l'accident. L'épaule droite ne présente aucune déformation appréciable à la vue. Il n'y a pas de déviation angulaire du bras, ni de déviation de l'axe de l'humérus.

A la palpation : La clavicule et l'omoplate sont normales. Rien à l'apophyse coracoïde. Creux sous-acromial identique à celui du côté gauche. Tête humérale normale. Au-dessus de la tête à la partie externe sous le deltoïde aminci, on palpe le cal ; celui-ci est très dur, non douloureux à la pression et non hypertrophié. Pas de déplacement du tendon du biceps.

Mensuration : Longueur du bras de la pointe acromiale à l'épicondyle : Côté droit 33 centimètres ; côté gauche 34 centimètres.

Circonférence du bras à la partie moyenne : Côté droit 21 centimètres ; côté gauche 23 centimètres.

Circonférence de l'avant-bras à 7 centimètres de l'épicondyle : 1 centimètre de différence en faveur du côté gauche.

Mouvements actifs : T... peut mettre la main droite sur l'épaule du côté opposé ; en arrière il peut toucher l'omoplate gauche. Dans l'abduction il ne peut élever le bras au-dessus de l'horizontale ; dans la flexion le bras s'élève presque à la verticale ; les mouvements de circumduction sont possibles mais avec une certaine gêne.

Les mouvements des articulations du coude et du poignet sont normaux.

Mouvements passifs : L'humérus obéit à tous les mouvements qu'on lui imprime : la tête est mobile dans l'articulation ; pas d'an-

kylose. On constate de la raideur dans les mouvements de rotation ; pas de craquements.

On ne note aucun trouble de la sensibilité et aucun trouble trophique.

En résumé : Raccourcissement de 1 centimètre du bras droit; légère atrophie des muscles du bras et du deltoïde ; limitation des mouvements d'abduction à l'horizontale. Très légère raideur articulaire dans les mouvements de rotation. Amelioration fort probable dans l'avenir.

Règlement financier du 30 juin 1910. Tribunal de première instance de Rambouillet. Le salaire de cet ouvrier étant de 800 francs par an, sa diminution de capacité de travail a été estimée à 30 p. 100. T... touche donc depuis le 27 avril 1910 une rente de 120 francs.

Nous avons pu avoir des nouvelles récentes du blessé qui a retrouvé le fonctionnement normal de son bras.

Observation II

Ecrasement de la grosse tubérosité.

A..., âgé de 57 ans, couvreur, a été victime, le 27 mai 1907, de l'accident suivant. Il était sur la toiture d'une remise du Jardin des Plantes, quand, en enlevant les vieilles tuiles qu'il devait remplacer, il perdit l'équilibre par suite d'un faux mouvement et tomba d'une hauteur de 3 ou 4 mètres : le coude, a-t-il prétendu, enfoncé dans la terre.

Amené à la consultation de Lariboisière, on a fait une radiographie qui montre un écrasement de la grosse tubérosité de l'humérus.

Au point de vue de l'examen clinique, nous n'avons trouvé dans le dossier qu'une note du médecin de la Compagnie La Prévoyance, où il est dit « que l'articulation du coude ne présente pas de lésions; quant à l'épaule droite, les mouvements sont très douloureux et limités ; il existe une vaste ecchymose ».

A partir du 3 juin 1907, il a été soigné à la clinique du docteur Rémy : bras en écharpe pendant 52 jours avec massage et électrisation consécutifs.

Le 19 septembre, le docteur Rémy fait parvenir une note à la Compagnie, constatant que cet ouvrier présente encore une grande limitation des mouvements de son épaule droite fracturée, avec douleurs spontanées et atrophie musculaire. Il ne fait que commencer depuis trois jours le traitement mécanothérapique, que, malgré le long délai à prévoir, il y aura intérêt à continuer avec persévérance concomitamment avec le massage et l'électrisation pour atténuer autant que possible une incapacité fonctionnelle qui est actuellement très considérable.

Le 20 octobre 1907, le docteur X..., de « La Prévoyance », constate que le traitement à la clinique du docteur Rémy n'a pas donné d'amélioration. Les mouvements de l'épaule sont très limités, la main droite n'arrive pas à être portée à la bouche.

Mensuration :

Bras droit, 26 c/m. Bras gauche, 28 c/m.
Avant-bras droit à 20 centim. au-dessus du pli palmaire 27 centim.
— gauche — — — 28 centim.

L'insensibilité est diminuée à la partie postérieure du bras et de l'avant-bras. La main droite n'a aucune force pour serrer les objets. L'état actuel est définitif.

Cet état est confirmée à la date du 25 octobre par le docteur Rémy. « Nous n'obtenons pas d'amélioration, malgré toutes nos tentatives. » Il faut régler, la perte est élevée.

Conciliation du 29 octobre 1907.

Salaire 2.400 francs.
Réduction 62 %.
Rente 744 francs.

Trois ans après, le blessé prétend toujours ne pouvoir se servir de son bras ; d'où révision.

Le 19 septembre 1910, il a été visité par le docteur X..., de la Compagnie d'assurances :

« L'épaule droite ne présente pas de déformation ; il n'y a pas d'atrophie apparente, tant du côté du deltoïde que des muscles de la région postérieure de l'épaule (Rég. sus et sous-épineuse).

Ainsi qu'en témoignent les mensurations ci-dessous, il n'y a pas d'atrophie du bras ni de l'avant-bras. Il y a même en faveur du bras droit une différence d'environ un demi-centimètre, qui se retrouve sur toute la hauteur de ce membre.

La recherche des mouvements passifs est rendue très difficile, le blessé se contractant et résistant vigoureusement aux mouvements qu'on cherche à imprimer au bras. C'est ainsi même qu'il immobilise l'articulation du coude. Cependant, patience et persuasion aidant, on arrive à porter le bras en abduction jusqu'à l'horizontale sans que l'omoplate bascule, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de raideur vraie de l'articulation scapulo-humérale. De même on arrive à faire accomplir à l'articulation du coude tous les mouvements normaux.

En faisant mouvoir la tête humérale dans la cavité glénoïde, on perçoit de nombreux craquements d'arthrite sèche : on retrouve ces craquements, quoique en quantité moindre, dans l'épaule gauche.

On ne peut pousser plus loin l'analyse des mouvements passifs de l'épaule, le blessé se plaignant bruyamment. On ne peut même lui frotter l'épaule sans lui arracher des cris.

La recherche de la sensibilité ne donne que des résultats contradictoires et incohérents.

Quant aux mouvements actifs, ils sont nuls : le blessé reste

le bras droit collé le long du corps, prétendant ne pouvoir le mouvoir en aucune façon.

Une telle impotence fonctionnelle s'expliquerait s'il y avait névrite du circonflexe ou polynévrite du plexus brachial amenant la paralysie du deltoïde et des muscles du bras. Or il n'y a aucun signe de névrite (peau normale, pas d'atrophie, pas de troubles trophiques, et de plus il n'y a pas de paralysie du deltoïde ; en effet, si on met le bras en abduction à l'horizontale et qu'on cesse de le soutenir, le blessé maintient le bras dans cette position : fidèle en cela à son habitude qui est de résister, par des contractions volontaires, aux mouvements qu'on cherche à lui faire faire. Or il ne peut maintenir le bras ainsi écarté du tronc qu'à la faveur d'une contraction du deltoïde : il est donc légitime d'en déduire que le muscle n'est pas paralysé. Pareillement aucun trouble paralytique dans le domaine des nerfs radial, cubital et médian.

L'impotence de l'épaule droite n'est donc pas aussi considérable que le ferait supposer au premier abord l'attitude du blessé.

En l'absence de raideur bien caractérisée de l'épaule, de paralysie du deltoïde et d'atrophie musculaire, il n'y a aucune raison pour qu'il ne fasse pas exécuter à son articulation la plus grande partie des mouvements utiles. Reste donc seule à considérer l'arthrite sèche, qui, quoique existant également à gauche, est cependant plus accentuée à droite.

Il y a donc de ce chef diminution de la valeur fonctionnelle de l'épaule droite, mais dans une proportion relativement peu élevée. On peut donc conclure qu'il y a une amélioration considérable de l'état du membre blessé depuis la date de consolidation.

Mensuration :

Bras (part. sup.).....	0m29	à droite,	0m28,5	à gauche
— (part. moy.).....	0m27	—	0m26,5	—
Avant-bras (1/3 sup.)..	0m27	—	0m26	—

Le 27 octobre 1910 se place l'examen du médecin chargé de l'expertise :

« Le moignon de l'épaule ne présente pas de déformation, la tête humérale pincée entre les doigts d'avant en arrière est plus volumi-

neuse du côté malade. Il existe des craquements dans les deux épaules, mais surtout du côté malade. Le bras s'élève jusqu'à l'horizontale sans entraîner l'omoplate. Les mouvements passifs de rotation sont faciles. Le deltoïde et le trapèze ne sont pas atrophiés, le biceps paraît sensiblement amaigri, mais les muscles de l'avant-bras et de la main sont d'apparence normale. Pas de troubles trophiques, pas de durillons aux deux mains.

Le règlement financier, à la date du 4 novembre 1910, lui accorde une demande d'incapacité de 12 °/₀.

Depuis cette date, A... est gardien de chantier et gagne 3 francs par jour.

Le docteur Rémy a revu ce blessé en 1901, il a encore l'épaule raide et a pu reprendre son travail, il est surveillant de chantier chargé d'écarter les passants des échafaudages.

Observation III (Voir planche II)

Fractures multiples de la grosse tubérosité de la tête humérale à la suite de luxation.

C..., âgé de 52 ans, représentant de commerce, blessé le 9 juillet 1908. Il fut projeté au dehors de sa voiture et tomba le bras levé sur un mur. Le déplacement osseux était très considérable. Luxation sous-glénoïdienne. D'après le rapport médical, la tête de l'humérus descendait au milieu du thorax.

Arrivé le 26 août 1908 à la clinique du docteur Rémy, on constate qu'il présente une douleur très vive à l'apophyse coracoïde, moins accentuée au niveau de l'articulation scapulo-humérale.

Les muscles de l'épaule sont frappés d'atrophie.

Perte de tout mouvement ; les doigts sont engourdis.

A la palpation, en remontant la face externe du bras, on sent un ressaut très net.

La sensibilité est fortement diminuée sur la surface du muscle deltoïde.

Le malade est soumis au traitement électrique, alterné avec des séances de massage et de mécanothérapie; ce traitement fut continué pendant deux mois.

Le 27 octobre, dans un rapport adressé à la Compagnie d'assurances, le docteur Rémy dit: le blessé n'a pas fait beaucoup de progrès, les muscles innervés par le nerf circonflexe, le muscle cutané et le radial, n'ont pas repris leur activité. Cependant, il y a des différences entre eux.

Le deltoïde se contracte aux excitations mécaniques et au courant continu à 15 milliampères, avec réaction de dégénérescence, il n'obéit pas du tout à la volonté. Le nerf circonflexe est donc le plus compromis : on constate du reste de l'anesthésie dans son territoire de distribution cutanée.

Le biceps et le brachial antérieur innervés par le musculo-cutané, sont atrophiés, mais se contractent un peu sous l'influence de la volonté. On peut penser que ce nerf a été tiraillé pendant la luxation. Ces muscles se contractent à 5 milliampères avec réaction normale, ce qui fait espérer le retour des fonctions. Le muscle triceps brachial, qui est innervé par le radial, est atrophié. Les muscles extenseurs et le muscle supinateur, qui ont la même innervation, présentent un certain degré de faiblesse : le nerf radial est donc peu atteint. Les nerfs médian et cubital n'ont pas été lésés.

J'ai constaté sous le deltoïde, le long de la coulisse bicipitale, une saillie de la grosseur d'une noisette, de consistance molle, sur la nature de laquelle je ne suis pas fixé.

Parmi les muscles de l'épaule, le sus-épineux, le sous-épineux et le scapulaire sont atrophiés.

Je pense que l'on peut encore espérer une amélioration par la continuation du traitement, parce que j'ai déjà observé des cas dans lesquels il avait fallu quatre mois pour que les mouvements du deltoïde reviennent.

Le muscle deltoïde n'était pas capable de soutenir la tête humérale qui s'éloignait des surfaces articulaires de l'omoplate lors de

mon premier examen ; on produisait aussi un bruit de choc des surfaces articulaires tout à fait caractéristique, ces signes n'existent plus aujourd'hui.

Pour compléter le diagnostic, nous avons fait la radiographie, qui nous donne la clef de cette résistance au traitement. Il existe des fractures multiples de la grosse tubérosité et de la tête humérale.

Le traitement fut continué pendant plusieurs mois sans retour des fonctions de l'épaule.

Le blessé conserva les fonctions de l'avant-bras et de la main, mais il eut une raideur complète de l'épaule.

Une seconde radiographie nous a révélé qu'il s'était développé dans les ligaments scapulo-huméraux ou le tendon du sus-épineux une sorte de stalactite osseuse qui formait une arcade au-dessus de la tête humérale.

Le règlement financier, à la date du 12 février 1911, alloue au blessé une incapacité permanente et partielle de 35 p. 100.

Observation IV

Fracture parcellaire de la tête humérale. Diagnostic primitif : contusion simple de l'épaule.

G..., charbonnier, 26 ans, a été blessé le 2 avril 1905. Il a glissé dans les escaliers en livrant un sac de charbon et est tombé sur l'épaule gauche.

Le certificat de déclaration d'accident porte : « contusion simple de l'épaule », durée probable 10 jours.

Examiné le 13 mai par le docteur E..., de la Compagnie d'assurances, il est dit dans le rapport que le blessé accuse une vive douleur

à la pression au niveau de la partie antéro-interne de l'articulation. Les mouvements du bras sont limités et la main placée sur l'épaule perçoit des craquements dans l'exécution de ces mouvements.

Toutefois il peut, avec beaucoup de peine, porter la main à sa tête.

Radiographie le 18 mai à la clinique du docteur Rémy : on constate une fracture parcellaire de la tête humérale. Soigné par le massage et l'électricité durant deux mois, le blessé n'a recouvré qu'en partie les fonctions de son bras.

La consolidation de ce blessé se place à la date du 10 juillet 1905; il persiste une incapacité permanente et partielle évaluée à 10 °/₀. Règlement financier du 19 juillet.

Observation V

Fracture parcellaire de la grosse tubérosité. Guérison complète au bout de 3 mois de traitement.

L..., âgé de 21 ans, est tombé à plat, le 28 juin 1905, les deux bras allongés avec un madrier qui, après avoir rebondi, est retombé sur l'épaule gauche.

Il vient consulter à la clinique du Dr Rémy, le 22 juillet : Le blessé ne souffre pas lorsqu'il a le bras collé au corps, mais ne peut faire aucun mouvement, il accuse alors des douleurs de l'épaule gauche.

A l'examen, l'épaule gauche paraît légèrement augmentée dans le sens antéro-postérieur : on constate à un travers de doigt, au-dessous de l'extrémité externe de la clavicule, une rougeur de la dimension d'une pièce de cinq francs. Trace de la contusion faite par le madrier. Légère atrophie musculaire. A la palpation, la tête humérale est douloureuse à la pression; on parvient à trouver un maximum douloureux à 1 cent.

au-dessous de l'apophyse coracoïde. Les mouvements d'abduction et d'élévation du bras sont possibles, mais très limités. Pas de troubles de la sensibilité externe.

Le radiographie montre une fracture parcellaire de la tête humérale.

Soigné depuis cette date pendant deux mois, ce blessé a recouvré l'intégrité fonctionnelle de son bras gauche.

Cette observation nous montre que, malgré son jeune âge, ce blessé a mis plus de trois mois pour obtenir la *restitutio ad integram*.

Observation VI

Fracture parcellaire de la grosse tubérosité consécutive à une traction brusque du bras.

M..., charretier, âgé de 48 ans, a été blessé de la façon suivante, le 1er juillet 1908 : Par suite d'un écart brusque d'un cheval qu'il tenait par une longe, il a ressenti un fort tiraillement dans l'épaule droite. Le blessé prétend même avoir entendu un craquement.

Le docteur V..., dans son certificat, constate que : M... présente une subluxation de l'épaule droite avec gonflement considérable périarticulaire. Tout mouvement est très douloureux et quasi impossible. Cet accident n'aura pas de suites fâcheuses, sauf complications, mais occasionnera au moins 15 jours d'incapacité de travail.

A la date du 20 juillet, le docteur V... constate qu'il s'est produit une inflammation considérable autour de l'articulation lésée avec

empâtement et pseudo-arthrite : cette complication entraîne une incapacité de travail d'au moins encore 15 jours.

Le 3 août, le blessé se présente à la clinique du docteur Rémy où il est hospitalisé.

M... se plaint de vives douleurs dans l'épaule et de ne pouvoir remuer le bras.

A l'examen, on constate de l'atrophie des muscles sus et sous-épineux, de la raideur dans tous les mouvements de l'épaule. Il peut élever le bras jusqu'à l'angle droit, mais ne peut le tenir sur la tête.

La radiographie révèle une fracture parcellaire de la grosse tubérosité.

Le blessé est traité par le massage et l'électrisation jusqu'au 10 octobre 1908.

A cette date, M... est très amélioré : depuis quelque temps on ne constate plus de progrès, il conserve de la raideur de l'épaule avec de la contracture des muscles et une légère atrophie. Il arrive à mettre la main sur la tête et derrière le dos. Nous considérons M... comme en état de consolidation juridique. Il persiste une incapacité permanente et partielle de 10 à 15 p. 100.

Dans le dossier de M..., nous trouvons, à la date du 15 octobre, un certificat du docteur V..., le médecin qui avait donné les premiers soins.

« Ce blessé est guéri autant que puisse être obtenue la guérison de l'accident dont il a été victime.

« L'articulation scapulo-humérale droite est loin d'avoir repris son fonctionnement normal. Le bras ne peut dépasser en élévation le plan horizontal. Les mouvements de circumduction ne s'exécutent qu'avec difficulté, ils sont restreints et entraînent de la douleur. Le bras droit est diminué de volume.

» Etant donné que M.... n'a jamais eu d'autres professions que celle de charretier, que son bras diminué de volume et son articulation privée de la moitié de ses mouvements ne lui permettent pas d'exercer sa profession de charretier, nous le regardons comme atteint d'une incapacité partielle et définitive dont la diminution est de 50 p. 100. »

Le blessé passe en conciliation le 2 novembre 1908,

devant le tribunal de première instance, et sa diminution de capacité de travail a été estimée à 12 p. 100. Il n'y a pas eu rachat de la rente.

Observation VII

Fractures parcellaires de la tête humérale à la suite de luxation sous-glénoïdienne.

Le 29 mai 1905, M..., ouvrier menuisier, âgé de 38 ans, a fait une chute d'un lieu élevé; dans cette chute, sa main droite a heurté un mur, le bras étant en extension. La violence du choc a imprimé un mouvement de circumduction du bras.

Le docteur L..., appelé immédiatement, porta le diagnostic de luxation et la réduisit. Le bras fut mis en écharpe et y resta pendant trois semaines.

Le 28 juin 1905, une mobilisation de l'épaule sous choroforme fut faite à Lariboisière et le bras fut encore immobilisé pendant quelques jours dans une écharpe.

Le blessé entre à la clinique du docteur Rémy, le 18 juillet, où jusqu'au 9 octobre il subit un traitement régulier par le massage, l'électrisation et les pointes de feu.

A l'examen du blessé, on constate: à l'inspection, un certain degré d'aplatissement du moignon de l'épaule droite. L'épine de l'omoplate, l'acromion sont plus saillants qu'à gauche, tandis que les fosses sus et sous-épineuses sont plus aplaties. En arrière de l'omoplate, on voit les traces des pointes de feu. En avant, la tête humérale fait une saillie large et proéminente. Au pincement, le deltoïde droit est moins épais que le gauche.

A la palpation, la tête humérale droite est très augmentée de volume, elle est en outre bosselée et irrégulière.

La rotation de l'humérus est très diminuée. L'abduction du bras

droit n'est indépendante de l'omoplate que jusqu'à 67°; à gauche, l'abduction du bras atteint 90° sans entraîner l'omoplate. Le blessé ne peut pas porter la main à sa bouche, ni à son oreille.

Il existe des craquements perceptibles à l'oreille pendant les mouvements de rotation du bras.

La sensibilité paraît égale.

Les muscles des fosses sus et sous-épineuses sont atrophiés ainsi que le deltoïde. La mensuration du bras à la partie moyenne donne :

A droite, 22 centim. 1/2; à gauche, 23 centim.

Au dynamomètre, main droite, 10; main gauche, 25.

Rien d'anormal du côté des organes des sens ni du système nerveux.

L'examen radiographique révèle une fracture partielle de la tête humérale.

La consolidation se place à la date du 1er octobre 1905, et nous lisons dans le rapport du docteur X..., chirurgien de Boucicault chargé de l'expertise :

« M... a été atteint d'une lésion grave de l'épaule (luxation et fracture parcellaire). Il présente actuellement une ostéo-arthrite très marquée de l'épaule droite, avec augmentation de volume et irrégularité de la tête humérale : atrophie musculaire, diminution marquée de la force du membre et de la motilité de l'épaule entraînant celle de l'avant-bras et de la main.

« Il est certain que bien des actes de son métier de menuisier lui seront difficiles ou impossibles à accomplir; qu'il sera très gêné par exemple toutes les fois qu'il lui faudra raboter, soulever un objet lourd à une certaine hauteur, porter la main droite à la hauteur de la tête. Le siège de la lésion à droite en aggrave notablement les conséquences.

« La capacité générale de travail est définitivement diminuée d'environ 40 °/₀. »

Malgré nos recherches, il nous a été impossible de trouver dans le dossier le règlement financier de ce blessé.

Deuxième Groupe

Observation VIII (Voir planche III)

Fracture parcellaire de la grosse tubérosité et fracture de l'extrémité externe de la clavicule.

Madame D... a été blessée le 13 avril 1911. Elle était à pied dans la rue, lorsqu'elle fut poussée par une bicyclette qui la fit tomber sous une voiture. Elle serait tombée violemment à la renverse et aurait été contusionnée par la voiture. Elle dut rester au lit pendant 5 à 6 jours, souffrant des épaules et des bras.

Le médecin traitant songea de suite à une fracture de l'acromion ou de la clavicule sans déformation.

Son attention fut attirée sur l'épaule qui était tombante, très douloureuse avec irradiation à tout le bras et impotence complète. L'humérus avait un point très douloureux au niveau de sa tête.

Examinée le 3 juin 1911 par le Dr Rémy :

« La malade, d'origine anglaise, âgée de 66 ans, bien conservée, se plaint de la partie postérieure de l'épaule, de l'épaule elle-même, de la partie sous-claviculaire et du bras du côté gauche.

» On ne peut la toucher qu'avec beaucoup de précautions ; son bras est presque collé au corps, mais se mobilise peu à peu.

» On ne constate pas de déformation ni sur la clavicule, ni sur l'omoplate, ni sur l'humérus, mais, quand on fait des pressions sur les bords de l'articulation acromio-claviculaire, on

produit des frottements très nets qui me paraissent d'origine articulaire.

» Le Dr P..., qui admettait aussi l'idée de fracture autre que celles de l'humérus, aurait constaté un frottement vers la partie spinale de l'épine de l'omoplate : je ne l'ai pas constaté.

» La première radiographie étant imparfaite, nous avons dû en faire une deuxième. Celle-ci a révélé un arrachement parcellaire de la partie la plus élevée de la grosse tubérosité, ainsi qu'une fracture de l'extrémité externe de la clavicule. Cette malade encore en traitement, malgré l'électrisation, les massages, ne s'améliore pas. Comme elle a une ankylose du coude de l'autre bras, elle est menacée d'une incapacité de travail très importante. »

Observation IX (Voir planche IV)

Arrachement osseux à la suite de luxation.

M..., livreur, 38 ans, est tombé le 19 avril 1911 du marchepied de son camion sur l'épaule droite.

Le médecin diagnostique une luxation qui est immédiatement réduite.

Le 22 juillet 1911, le blessé vient à la clinique du docteur Rémy ; il présente une paralysie consécutive du deltoïdien avec atrophie très marquée de ce muscle et des muscles postérieurs de l'épaule. A l'exploration électrique on constate que le deltoïdien répond ainsi que les autres muscles à une intensité de 10 milliampères environ au courant galvanique. Pas d'inversion de la formule.

Le deltoïde, le sus et le sous-épineux ne répondent pas au courant faradique.

Pas d'anesthésie cutanée sur le territoire du circonflexe.

Le malade est traité par le massage, la mobilisation et l'électrisation alternés.

Le 4 septembre, on constate le même état galvanique pour le deltoïde, les muscles du bras se contractent à 3 milliampères. Le courant faradique très fort détermine une contraction du deltoïde. Les mouvements d'adduction et d'abduction du bras sont totalement abolis ainsi que les mouvements actifs.

Le bras oscille comme un pendule autour de l'articulation scapulo-humérale. Le blessé ne peut se servir de son avant-bras que quand le coude prend point d'appui sur la crête iliaque.

Le traitement, continué jusqu'au 2 octobre 1911, ne donne aucune amélioration.

L'incapacité permanente et partielle de ce blessé est évaluée à 50 p. 100. Nous n'avons pu savoir quel a été le règlement financier.

Observation X (Voir planche V)

Arrachement osseux au niveau de la grosse tubérosité

B..., chapelier, 34 ans. Le 2 mai 1911, fit une chute en arrière dans un escalier. Il tomba sur l'épaule gauche.

Il ressent à la suite de cet accident une vive douleur dans l'épaule gauche. Quelques heures après, apparaît une impotence qui acquiert une intensité de plus en plus grande.

A l'examen, on note l'existence d'une légère ecchymose qui descend sur la face interne du bras ; pas de crépitation, les mouvements actifs et passifs du bras sont restreints à cause de la douleur. On ne note pas de points douloureux à la pression, malgré une recherche active.

On pense à une contusion simple de l'épaule et on ordonne des frictions à l'huile camphrée et le port d'une écharpe.

Le 23 mai, en présence de la persistance de la douleur et de l'impotence, le médecin traitant adresse son malade à la clinique pour le faire radiographier.

Cette radiographie révèle l'existence d'un petit arrachement osseux au niveau de la grosse tubérosité.

Observation XI (Voir planche VI)

Fracture parcellaire du trochin.

D..., imprimeur, 48 ans. Accident le 5 octobre 1911. Le blessé a glissé et est tombé de sa hauteur sur la main, ensuite sur le moignon de l'épaule. Le blessé n'accusait qu'une douleur assez légère et l'examen clinique avait fait penser à une contusion simple de l'épaule.

D'ailleurs, une première radiographie pratiquée trois jours après l'accident, à son entrée à la clinique Rémy, avait été négative.

Devant la persistance des troubles fonctionnels et l'accentuation toujours croissante de la douleur, une seconde épreuve radiographique (le bras mis fortement en rotation externe) montre une saillie anormale de l'extrémité supérieure de l'humérus siégeant à la partie externe et supérieure de la tête humérale, qui paraît être un fragment de la petite tubérosité: étant donné que le contour de grosse tubérosité est tout à tait net.

Cette observation vient à l'appui de l'opinion de M. Cayla qui, rappelant au sujet des fractures parcellaires l'autorité de M. Lucas-Championnière, « insiste sur la difficulté de faire le diagnostic des lésions de l'épaule : même avec l'examen radioscopique ou

radiologique on est quelquefois embarrassé, car il n'est pas toujours facile d'interpréter l'épreuve. » (Société de Médecine de Paris, 25 novembre 1911).

Observation XII (Voir planche VII)

Fracture parcellaire diagnostiquée contusion simple de l'épaule

D..., giletière, âgée de 22 ans, a été blessée le 2 mai 1911. En se rendant à son atelier, glisse sur le trottoir et fait une chute sur l'épaule gauche.

Cette malade raconte qu'après l'accident est apparu un gonflement assez considérable de la région de l'épaule, entraînant une gêne de plus en plus grande dans les mouvements pendant les premiers jours. L'ecchymose était légère et la douleur peu vive.

Soignée en ville par des frictions à l'huile camphrée, et le bras maintenue dans une simple écharpe.

Après un mois de traitement, l'impotence fonctionnelle et la douleur, quoique légère, persistant, la Compagnie amène la malade pour la faire radiographier.

L'examen radiographique montre l'existence d'une fracture parcellaire de la grosse tubérosité.

Cette malade ayant continué à se faire soigner en ville, nous n'avons pas eu d'autres renseignements.

Observation XIII (Voir planche VIII)

Lésion osseuse et minime de la grosse tubérosité diagnostiquée contusion simple de l'épaule.

D..., cocher livreur, 34 ans, a été blessé le 4 juin 1911, à l'épaule droite.

Le blessé raconte qu'une roue de voiture lui a passé sur la face antérieure de l'épaule droite. Il se plaint d'une douleur au niveau du biceps et d'une gêne considérable dans les mouvements du bras, ce qui l'empêche, dit-il, depuis quatre mois, de se livrer à tout travail.

Il a suivi divers traitements qui n'ont donné aucun résultat appréciable.

Pas d'antécédents. Constitution forte.

A l'examen on ne constate aucune déformation apparente de la région ; pas d'atrophie, ni d'élargissement de l'épaule. Le point douloureux siège au tiers moyen du bras sur le bord interne du biceps.

A la palpation, nous ne trouvons qu'une petite tuméfaction de la grosseur d'une noix au niveau de l'apophyse coracoïde qui nous fait penser à une hernie musculaire ou à un petit lipome en voie de développement.

Les mouvements actifs sont possibles mais limités : de même les mouvements passifs mais surtout à cause de la douleur accusée par le blessé. Il n'y a ni crépitation, ni craquements.

La mensuration nous permet de constater une très légère atrophie du bras droit.

L'examen radiographique montre une lésion osseuse minime au niveau de la partie supérieure de la grosse tubérosité.

Traité par le massage et l'électricité depuis vingt jours, le blessé n'accuse pas d'amélioration notable.

A la date du 22 octobre, nous laissons le blessé en traitement.

Observation XIV (Voir planche IX)

P..., 36 ans, charpentier. Le 7 août 1911, fait une chute du haut d'un échafaudage et tombe sur l'épaule gauche.

Nous ne voyons le blessé que le 25 septembre 1911 : Il accuse encore de la douleur et une très grande gêne dans les mouvements que nous constatons du reste à l'examen. Les mouvements de l'épaule gauche sont limités, surtout dans l'abduction du bras qui ne dépasse pas 56° quand on fixe l'omoplate. La rotation de humérus est moins diminuée. Pas de douleur vive à la pression méthodiquement pratiquée.

Légère atrophie du muscle sus-épineux. Pas de crépitation. Pas de troubles de la sensibilité certaine.

La radiographie a révélé une fracture de la grosse tubérosité. Le blessé, encore en traitement le 20 octobre 1911, s'améliorait, mais très lentement : le pronostic est cependant favorable.

CONCLUSIONS

Il résulte des nombreuses observations que nous avons eu l'occasion de faire et des recherches que nous avons entreprises à cause de cette thèse, que les points suivants doivent surtout retenir notre attention.

D'abord, la difficulté du diagnostic des fractures parcellaires de l'extrémité supérieure de l'humérus par les seuls moyens cliniques.

La nécessité qu'il y a pour le praticien de ne pas se contenter d'un examen superficiel et d'un pronostic bénin, malgré l'insignifiance des symptômes.

« Examinez soigneusement votre blessé..... Vous courriez le risque de laisser passer inaperçue une lésion sur laquelle l'ouvrier, obnubilé par le choc, n'attirera pas votre attention. En règle générale, *inspectez*, *palpez et faites mouvoir méthodiquement les segments du membre atteint.* » (Forgue et Jeanbrau).

Il faut de plus en plus se méfier du diagnostic de contusion simple de l'épaule, comme il faut se méfier de celui de neurasthénie ou de celui d'hystérie.

Il ne faut pas aussi croire toujours que l'on a affaire à des simulateurs. Selon la remarque juste du docteur

Perrin : « On classe souvent parmi les simulateurs des sujets chez lesquels on ne sait pas reconnaître la cause du mal..... De là une source de nombreux procès, où les médecins sont appelés à donner leur avis, soit par mandat de la Justice de paix, soit par mandat du Tribunal civil. »

Nous insistons ensuite sur la nécessité de pratiquer systématiquement un examen radiographique dans tous les cas de traumatismes de l'épaule.

La radiographie est, en effet, un excellent moyen complémentaire de diagnostic et de contrôle. Elle montrera qu'un grand nombre de prétendues contusions de l'épaule sont, en réalité, des arrachements osseux.

Nous avons enfin déjà indiqué que le traitement des fractures est une des choses les plus difficiles qui soient en chirurgie et que les maîtres de l'art chirurgical eux-mêmes sont loin d'être sûrs d'aboutir à un résultat satisfaisant.

Aussi, est-ce peut-être une erreur de penser que le diplôme de docteur en médecine donne à tous ceux qui en sont munis, non seulement des droits égaux, mais des connaissances suffisantes pour traiter toutes les lésions provoquées par les accidents du travail. Si les Compagnies d'assurances se plaignent amèrement des désastres thérapeutiques dont elles sont victimes, c'est que de très honorables praticiens, qui se refuseraient à prendre un bistouri pour ouvrir un simple abcès chez leurs clients ordinaires, n'hésitent pas à faire de la grande chirurgie lorsqu'il s'agit d'accidents du travail.

Nous assisterons tôt ou tard à la spécialisation de certains chirurgiens dans le domaine des fractures, qui est d'ailleurs assez étendu pour satisfaire leur activité. L'exemple de Hennequin sera certainement suivi.

Il est certain qu'il devient nécessaire de compléter la loi sur les accidents du travail et de ne pas laisser entre les mains du premier médecin venu le traitement de lésions qui entraînent une infirmité grave qu'on aurait évitée, si on avait réclamé du médecin traitant la justification d'une capacité chirurgicale quelconque (Dr Dorison).

A ceux qui hésiteraient devant ces voies nouvelles, on peut répéter cette apostrophe de M. Lane à ses confrères : « Les lois, les rayons X, l'opinion publique vous contraindront à penser qu'en fait de fracture le chirurgien est tenu de faire ce qu'il y a de mieux. »

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Albigos. — Contribution à l'étude anatomo-pathologique des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (Thèse de Paris, 1893).

Bergmann. — De la radiothérapie et des fractures méconnues (XIII[e] Congrès intern. de méd. Section de chir. gén. Paris 1900).

Bouilly. — Pathologie externe.

Brouardel (Georges). — Le médecin et les accidents du travail (Revue clinique médico-chirurgicale : « Accident du travail », 1[er] juin 1908).

Cadet (Emile). — Contribution à l'étude du traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus par le massage (Thèse de Paris, 1889).

Cayla. — Soc. de méd. de Paris, nov. 1911.

Dagron. — Fract. de tub. de l'humérus (Gaz. hebd. méd. et chir. Paris 1900, XLVII, p. 280-282).

— La manothérapie dans le diagnostic et le traitement des traumatismes articulaires et osseux (Revue de Cinésie, avril 1908).

Dietrich. — Contribution radiographique à l'étude anatomo-pathologique de fractures de l'extrémité de l'humérus. (Thèse de Montpellier, 1900).

Dorison. — Du traitement des fractures (Bulletin médico-chirurgical, 1910).

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie.

Dupuy de Frenelle. — Soc. méd. de Paris, nov. 1911.

Forget. — Des fractures par arrachement de la grosse tubérosité de l'humérus (Thèse de Paris, 1901).

Forgue et Jeanbrau. — Guide du médeein dans les accidents du travail (1909).

Forgue (E). — Précis de pathologie externe (5e édition).

Gérard, Marchant et Lenoir. — Note sur une fracture parcellaire de la tête humérale (Revue d'orthopédie, 1894).

Graef. — X ray. in diagnosis and wiring in the treatment of fract. (N. York med. J., 1902, LXXV, p. 269).

Hamilton (O.).— Traité des fractures.

Hennequin. — Contribution à l'étude des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (Revue de chirurgie, 1887).

Jacob (O.). — Gazette des hôpitaux, janvier 1903.

Kocher. — Les fractures de l'humérus et du fémur (1906).

Laquerrière. — Soc. de méd. de Paris, nov. 1911.

Le Dentu et Delbet. — Traité de chirurgie.

Lucas-Championnière. — Semaine médicale, 16 février 1910.

Nieszytka. — Bull. de l'étranger, avril 1906.

Paulet et Sarazin. — Traité d'anatomie topographique.

Perrin. — Résultats du traitement mécanothérapique dans les cas d'impotence fonctionnelle grave des membres (1905).

Poirier et Mauclaire.— Des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (Revue de chirurgie, 1892).

Paulet et Bousquet. — Traité de pathologie externe.

Poutrin. — Thèse de Lyon, décembre 1902.

Ross. — Fract. of extremities. Philadelphia med. S., 1900, VI.

Tuffier. — Presse médicale, 10 janvier 1900.

Velut. — La périarthrite scapulo-humérale traumatique et les fractures des tubérosités humérales (Thèse de Paris, 1904).

Wöhlgemouth (de Berlin). — Fracture de la grosse tubérosité de l'humérus (Revue de chirurgie, 1900, p. 600).

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 9 décembre 1911.

Le Recteur,
Ant. BENOIST.

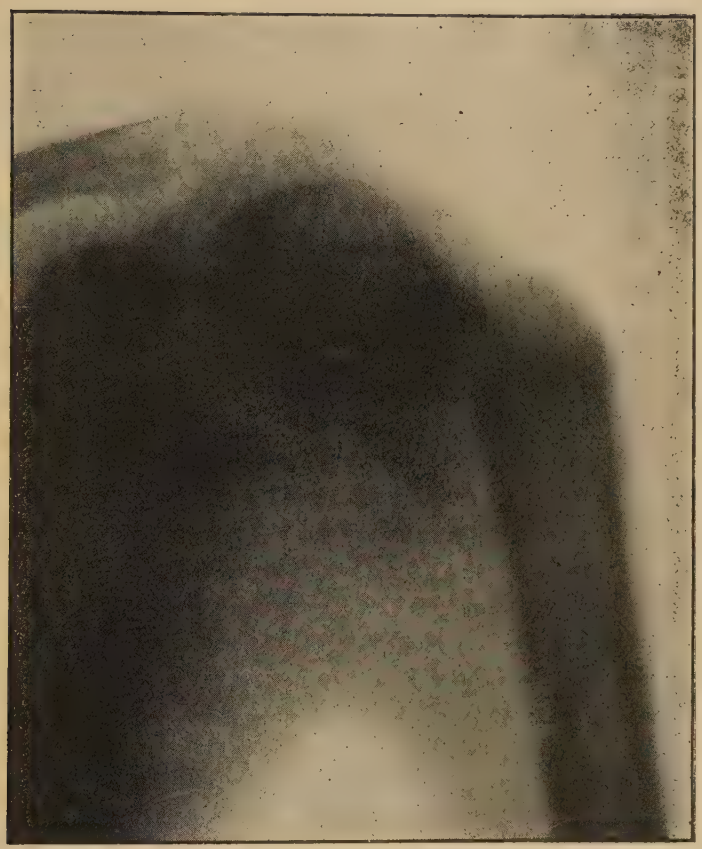
Vu et approuvé :
Montpellier, le 9 décembre 1911.

Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

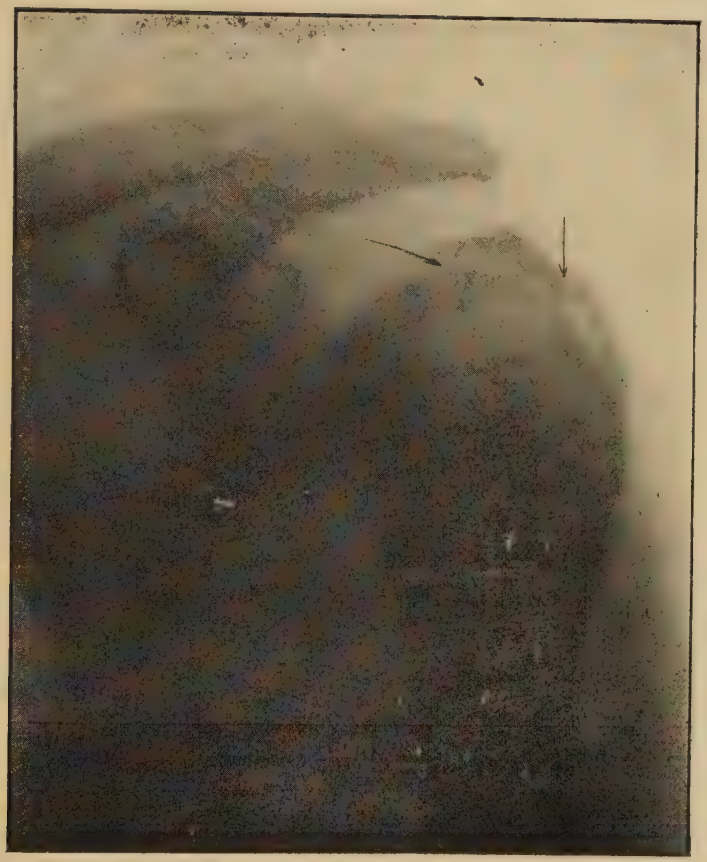
En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!



Épaule droite : plaque postérieure.

Cette radiographie montre une fracture du col chirurgical de l'humérus. — Déviation angulaire très accentuée. — Fragment externe très remonté. — La tête ne paraît pas avoir quitté la cavité glénoïde.



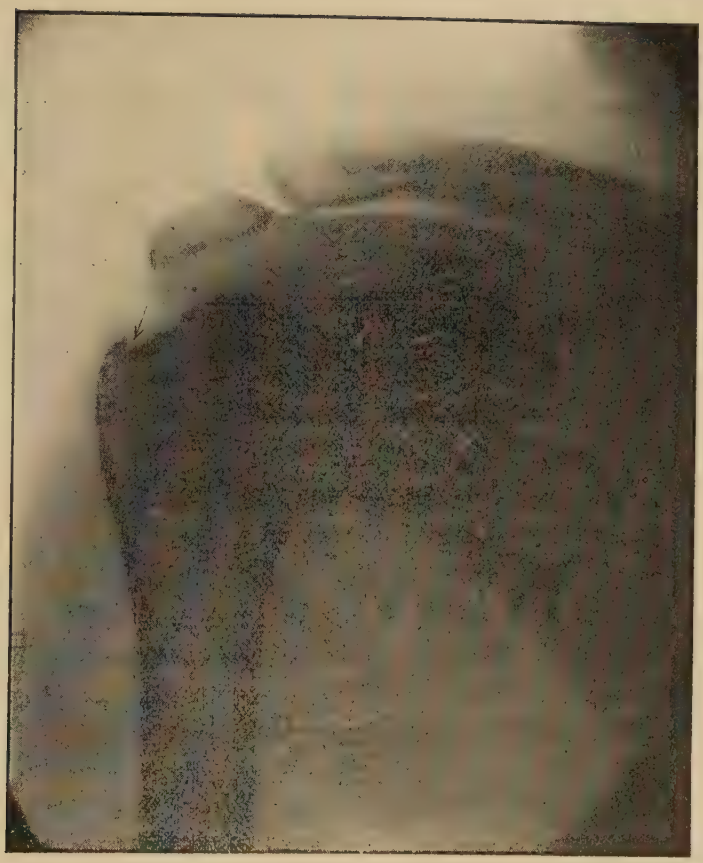
Épaule droite : plaque postérieure.

Fractures multiples et volumineuses de la grosse tubérosité et de la tête humérale.

Épaule gauche : plaque postérieure.

Cette radiographie nous montre un arrachement assez volumineux au niveau de la grosse tubérosité et une fracture de la partie externe de la clavicule.

Épaule droite : plaque postérieure. — Néoformation osseuse sur une assez grande étendue du contour externe de l'extrémité supérieure de l'humérus pouvant être consécutif à un arrachement périostique.



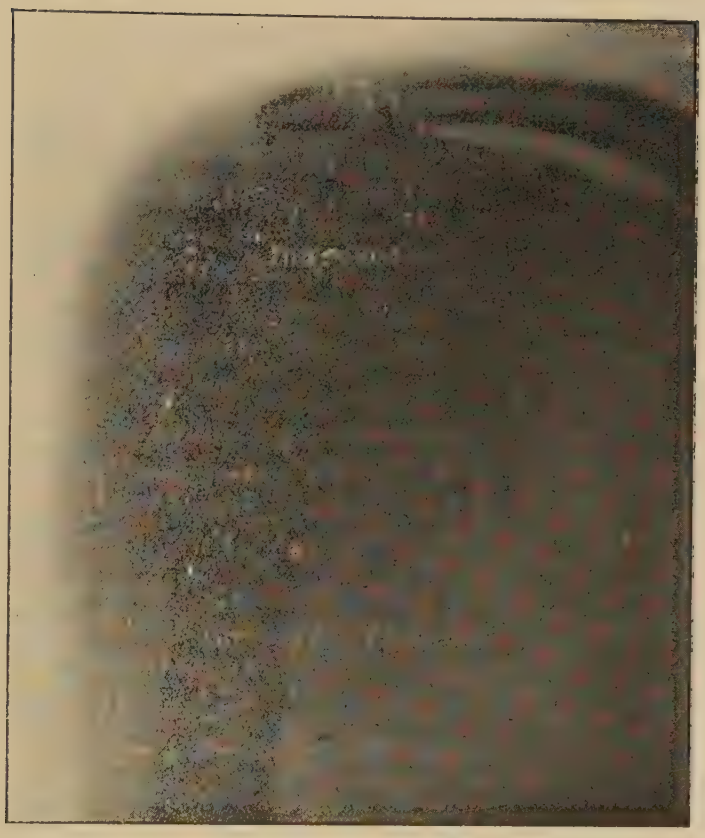
Épaule gauche : plaque postérieure.

Cette radiographie nous montre un petit arrachement osseux au niveau de la grosse tubérosité.

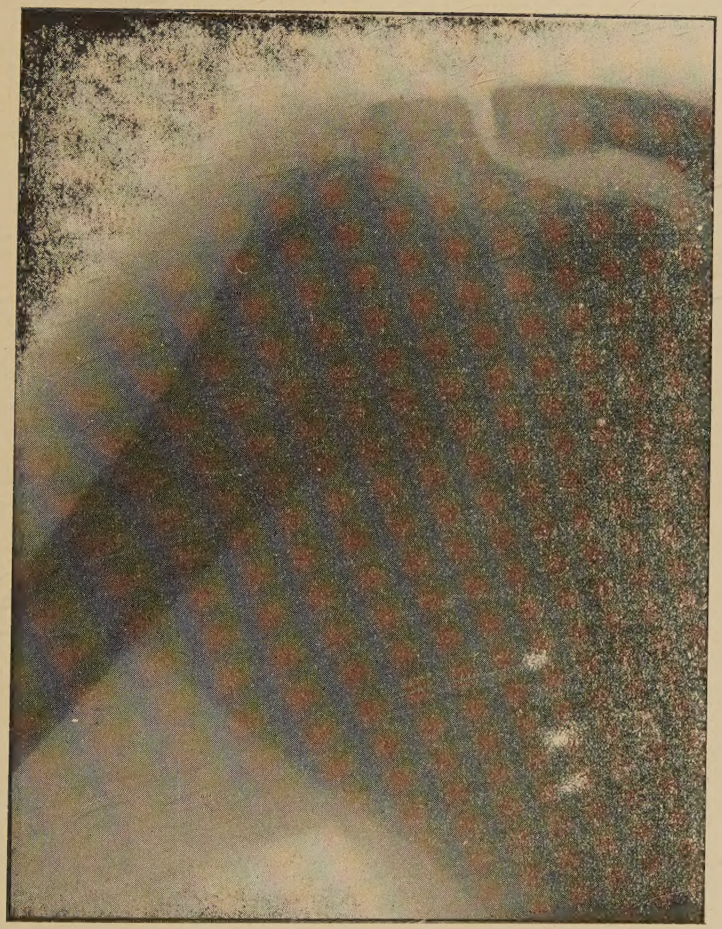
Épaule droite : plaque postérieure. — Le bras fortement en rotation externe.

Cette radiographie montre une saillie anormale de l'extrémité supérieure de l'humérus qui paraît être un fragment de la petite tubérosité, étant donné le contour très net de la grosse tubérosité.

Epaule gauche : plaque postérieure. — Fracture parcellaire de la grosse tubérosité.



Épaule droite : plaque postérieure. — Lésion osseuse minime au niveau de la partie supérieure de la grosse tubérosité.



Épaule gauche : plaque postérieure. — Bras écarté du tronc et en légère rotation externe.

Cette radiographie montre une fracture par écrasement d'une partie de la grosse tubérosité.